



187 Fiches de Révision

# Bac Pro Scierie

## Technicien de Scierie

Fiches de révision

Fiches méthodologiques

Tableaux et graphiques

Retours et conseils



Conforme au Programme Officiel



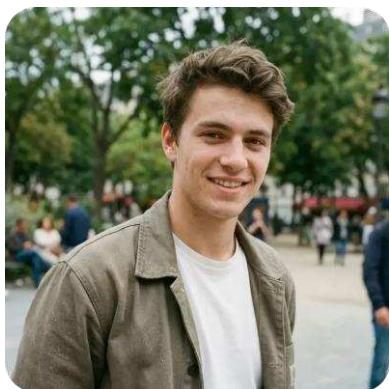
Garantie Diplômé(e) ou Remboursé

**4,4/5** selon l'Avis des Étudiants



# Préambule

## 1. Le mot du formateur :



Hello, moi c'est **Simon** 🙋

D'abord, je tiens à te remercier de m'avoir fait confiance et d'avoir choisi [www.bacproscierie.fr](http://www.bacproscierie.fr) pour tes révisions.

Si tu lis ces lignes, tu as fait le choix de la **réussite**, bravo.

Dans cet E-Book, tu découvriras comment j'ai obtenu mon **Bac Pro Technicien de Scierie** avec une moyenne de **16,54/20**.

## 2. Pour aller beaucoup plus loin :

Vous avez été très nombreux à nous demander de créer une **formation 100 % vidéo** dédiée au domaine **Bâtiment & Travaux** pour maîtriser toutes les notions à connaître.

Chose promise, chose due : Nous avons créé cette formation unique composée de **5 modules ultra-complets** (1h16 au total) afin de t'aider à **réussir les épreuves** du Bac Pro.



## 3. Contenu de dossier Bâtiment & Travaux :

- Vidéo 1 – Du terrain au gros œuvre, structure du bâtiment (15 min)** : Repères sur les étapes du gros œuvre et la structure.
- Vidéo 2 – Second œuvre, enveloppe et finitions (15 min)** : Vue globale des travaux d'enveloppe et de finition.
- Vidéo 3 – Dessin, plans, métrés et chiffrage de travaux (14 min)** : Clés pour lire, mesurer et chiffrer un projet.
- Vidéo 4 – Organisation de chantier, sécurité et coordination des corps d'État (14 min)** : Méthodes pour planifier un chantier sûr et coordonné.
- Vidéo 5 – Performance du bâtiment, réglementations et maintenance (18 min)** : Bases pour optimiser, contrôler et maintenir un bâtiment.

→ Découvrir

## Table des matières

<b>Français</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Lecture et compréhension de textes .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Expression écrite et orale .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Argumentation et prise de position .....	Aller
<b>Chapitre 4:</b> Techniques de résumé et de rédaction .....	Aller
<b>Histoire-Géographie et EMC</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Repères historiques modernes et contemporains .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Territoires, populations et aménagements .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Valeurs de la République et citoyenneté .....	Aller
<b>Mathématiques</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Nombres, fractions et pourcentages .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Proportionnalité et échelles .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Calcul littéral et équations simples .....	Aller
<b>Chapitre 4:</b> Statistiques et représentations graphiques .....	Aller
<b>Chapitre 5:</b> Géométrie plane et dans l'espace .....	Aller
<b>Sciences physiques et chimiques</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Électricité et sécurité électrique .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Mécanique, forces et mouvements .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Transformations de la matière et réactions .....	Aller
<b>Langue vivante A (Anglais)</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Compréhension orale de documents simples .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Compréhension écrite de textes courts .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Expression orale en situation professionnelle .....	Aller
<b>Chapitre 4:</b> Rédaction de messages et courriels simples .....	Aller
<b>Économie-Gestion</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Rôle et organisation de l'entreprise .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Notions de coût, prix et résultat .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Droits et obligations dans le travail .....	Aller
<b>Prévention Santé Environnement</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Risques professionnels en atelier et en scierie .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Comportements favorables à la santé .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Prévention des accidents et des maladies .....	Aller
<b>Chapitre 4:</b> Gestes de premiers secours .....	Aller
<b>Chapitre 5:</b> Protection de l'environnement et gestion des déchets .....	Aller

<b>Arts appliqués et cultures artistiques .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1:</b> Observation des formes et des volumes .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Couleurs, matières et ambiances .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Culture artistique et histoire des styles .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Préparation d'une production .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1:</b> Analyse des commandes et des plans .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Choix du processus de sciage adapté .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Organisation des postes de travail et des flux .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4:</b> Préparation des outils et des moyens de production .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Analyse technique d'une production et d'un système .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1:</b> Lecture de schémas et de documents techniques .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Identification des fonctions des machines de scierie .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Proposition d'améliorations techniques simples .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Réalisation et suivi de productions en entreprise .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1:</b> Répartition des tâches au sein de l'équipe .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Suivi des ordres de fabrication .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Contrôle des délais et des quantités produites .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4:</b> Application des consignes de qualité et de sécurité .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 5:</b> Communication avec la hiérarchie et les partenaires .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Production de sciages et valorisation .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1:</b> Conduite des lignes et postes de sciage .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Classement, séchage et traitement des bois .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Façonnage et conditionnement des produits sciés .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Maintenance des matériels - Contrôle qualité .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1:</b> Entretien courant des machines de scierie .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Remplacement et réglage des outils de coupe .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Diagnostic de pannes simples .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4:</b> Mesure et vérification de la conformité des produits .....	<a href="#">Aller</a>

# Français

## Présentation de la matière :

En Bac Pro Scierie (Technicien de Scierie), le **cours de Français** t'aide à **mieux t'exprimer à l'écrit** et à l'oral. Tu lis des textes et des documents professionnels pour comprendre vite, résumer clairement et rédiger des messages utiles.

Cette matière conduit à l'épreuve écrite de Français, dans l'épreuve de **Français, histoire-géographie** et enseignement moral et civique. Le Français compte pour un coefficient 2,5 sur 5. L'épreuve est ponctuelle et dure environ 3 heures en mai.

Un camarade m'a raconté qu'il s'était senti beaucoup plus confiant après 3 entraînements chronométrés en conditions d'examen.

## Conseil :

Pour réussir, travaille le Français un peu chaque semaine plutôt qu'au dernier moment. Consacre par exemple 20 minutes, 3 soirs par semaine, à relire tes **fiches de méthodes** et à refaire un petit exercice de compréhension.

Avant l'épreuve, entraîne-toi au **format officiel** en t'imposant un temps de 3 heures, sans téléphone. Le jour J, garde 10 minutes pour **te relire doucement** et corriger les fautes simples.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Lecture et compréhension de textes .....	<a href="#">Aller</a>
1. Lire et comprendre un texte .....	<a href="#">Aller</a>
2. Analyser et rédiger à partir d'un texte .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Expression écrite et orale .....	<a href="#">Aller</a>
1. Structurer un texte court .....	<a href="#">Aller</a>
2. Rédaction technique et documents professionnels .....	<a href="#">Aller</a>
3. Préparer et réussir un oral professionnel .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Argumentation et prise de position .....	<a href="#">Aller</a>
1. Construire une argumentation claire .....	<a href="#">Aller</a>
2. Convaincre à l'oral et à l'écrit .....	<a href="#">Aller</a>
3. Gérer les objections et prendre position .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4</b> : Techniques de résumé et de rédaction .....	<a href="#">Aller</a>
1. Comprendre et réduire un texte .....	<a href="#">Aller</a>
2. Organiser un résumé efficace .....	<a href="#">Aller</a>
3. Rédaction professionnelle et conseils terrain .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Lecture et compréhension de textes

## 1. Lire et comprendre un texte :

### Premiers repères :

Quand tu ouvres un texte, repère le titre, l'auteur, la date et le type de texte. Note aussi les mots-clés et l'objectif général pour gagner du temps pendant la lecture.

### Technique de lecture active :

Lis en deux temps, d'abord un survol de 3 à 5 minutes pour saisir l'idée globale, puis une lecture détaillée en soulignant et en notant les informations utiles et 6 idées principales.

### Erreurs fréquentes :

Évite de recopier le texte mot pour mot, cela prouve que tu n'as pas compris. Reformule en phrases courtes pour mémoriser et préparer ensuite une synthèse efficace pour l'évaluation.

### Exemple de lecture active :

En stage, un élève lit une notice machine en 15 minutes, relève 6 idées et rédige une fiche de 200 mots utile au service maintenance.

Type de lecture	Objectif
Survol	Repérer la structure en 3 à 5 minutes
Lecture détaillée	Identifier arguments et exemples
Lecture critique	Mettre en relation et évaluer les informations

## 2. Analyser et rédiger à partir d'un texte :

### Méthode pratico-pratique pour analyser :

Commence par identifier la thèse, les arguments et les exemples. Reformule chaque partie en une phrase courte pour obtenir 6 à 8 idées exploitables pour ta synthèse ou ton commentaire.

### Plan et rédaction :

Fais un plan en 3 parties : introduction, développement en 2 ou 3 paragraphes, et une conclusion brève. Vise 200 à 300 mots pour une synthèse claire et lisible par le correcteur.

### Mini cas concret :

Contexte : en stage, on te demande de résumer 2 rapports techniques sur l'entretien d'une scie, tu as 90 minutes pour lire, analyser et produire un document utile à l'équipe.

- Lire les 2 rapports en 40 minutes,
- Noter 6 idées essentielles en 20 minutes,

- Rédiger une fiche de synthèse de 250 mots en 20 minutes,
- Livrable attendu : fiche imprimée avec 6 points, 1 bibliographie courte.

### Astuce pratique :

Sur le terrain, utilise des codes couleurs pour tes notes et limite-toi à 6 idées par texte, cela accélère la synthèse et évite les oubli lors de la présentation orale.

Tâche	Vérifier
Repérer titre et auteur	Présence de la source et date
Identifier 6 idées principales	Idées reformulées et numérotées
Choisir connecteurs	Au moins 3 connecteurs adaptés
Rédiger plan en 10 minutes	Plan 3 parties prêt avant rédaction

### Vocabulaire clé et connecteurs :

Utilise des verbes comme expliquer, montrer, contester et des connecteurs simples : d'abord, ensuite, toutefois, enfin. Ces mots rendent ton raisonnement plus lisible et convaincant pour le jury.

### Petite anecdote :

Un jour en stage, une fiche bien faite a évité un arrêt machine de 2 heures parce que l'équipe a retrouvé l'information rapidement.

### i Ce qu'il faut retenir

Pour bien comprendre un texte, commence par repérer le titre, l'auteur, la date et le type, puis l'objectif général. Adopte une **lecture active en deux temps** : survol rapide, puis lecture détaillée avec surlignage et notes. Reformule toujours les **6 idées principales** au lieu de recopier pour préparer ta synthèse.

- Identifie thèse, arguments et exemples pour obtenir 6 à 8 idées clés.
- Construis un **plan en 3 parties** : intro, développement, conclusion courte.
- Utilise des **connecteurs logiques simples** pour lier tes phrases et clarifier ton raisonnement.
- En contexte pro, vise des fiches de 200 à 300 mots utiles à l'équipe.

En t'entraînant à cette méthode, tu liras mieux et produiras vite.

## Chapitre 2 : Expression écrite et orale

### 1. Structurer un texte court :

#### **Plan simple :**

Commence toujours par une introduction claire, développe 2 à 3 idées distinctes dans le corps, puis une conclusion qui reprend l'essentiel. Ce plan tient en une page si tu es concis et précis.

#### **Connecteurs essentiels :**

Utilise des connecteurs pour guider le lecteur, par exemple « d'abord », « ensuite », « toutefois », « en conclusion ». Choisis 6 à 8 connecteurs et mémorise leur usage pour éviter les enchaînements confus en 3 minutes.

#### **Registre et ton :**

Adapte ton ton au destinataire, familier pour une note interne, neutre pour un rapport, professionnel pour une lettre de stage. Un mauvais registre peut coûter une impression négative en entretien ou en entreprise.

#### **Exemple d'optimisation d'un texte court :**

Tu écris une note de service de 120 mots pour demander le nettoyage d'une zone usinage, tu utilises introduction, 3 points d'action puis une phrase de rappel, le tout lisible en 45 secondes.

### 2. Rédaction technique et documents professionnels :

#### **Fiche chantier :**

La fiche doit contenir intitulé, date, équipe, matériel utilisé, quantité de bois traitée et anomalies constatées. Garde-la à une page avec un tableau pour les chiffres, c'est plus lisible pour ton chef d'équipe.

#### **Rapport de contrôle :**

Rédige un rapport court avec objectif, méthode d'inspection, résultats chiffrés et actions recommandées. Indique toujours nombre d'unités contrôlées et taux de non conformité exprimé en pourcentage.

#### **Consigne de sécurité :**

Rédige les consignes en phrases courtes, numérotées, priorise 3 règles critiques, et indique la personne responsable. Une consigne claire réduit les risques et facilite le respect en atelier.

#### **Mini cas concret – contrôle d'une livraison de grumes :**

Contexte : réception de 240 grumes à l'usine, équipe de 2 inspecteurs, délai de 120 minutes. Étapes : tri rapide 30 minutes, contrôle détaillé 60 minutes, photos et notes 30

minutes. Résultat : 18 grumes refusées soit 7,5 pour cent. Livrable attendu : rapport d'une page avec tableau de synthèse, 6 photos et signature du responsable.

### 3. Préparer et réussir un oral professionnel :

#### Structure de la prise de parole :

Commence par une phrase d'accroche, annonce 3 points maximum, développe chaque point en 1 à 2 minutes, puis conclue par une action ou une demande claire. Respecte 5 à 10 minutes selon la consigne.

#### Supports efficaces :

Utilise un support visuel simple, 6 à 8 diapositives maximum, texte réduit et photos ou schémas. Un bon support rend ton message mémorable et évite que tu lises simplement des phrases déjà écrites.

#### Gérer le trac et le temps :

Respire profondément 3 fois avant de parler, chronomètre-toi aux répétitions, prépare 2 phrases pour relancer en cas de blanc. La gestion du temps montre ton professionnalisme en entreprise.

#### Astuce de stage :

Lors de ton premier oral en entreprise, place toujours des chiffres concrets ou un exemple terrain, cela capte l'attention et montre que tu maîtrises le sujet.

Petit souvenir : la première fois que j'ai présenté un bilan, j'ai oublié une donnée, depuis j'ai toujours une checklist systématique pour éviter ce genre d'oubli en 3 minutes.

Connecteur ou phrase	Usage
D'abord	Ordre des actions
Ensuite	Suite logique
En revanche	Opposition
Par conséquent	Conséquence
En résumé	Conclusion brève

Action	Pourquoi	Durée approximative
Préparer le plan	Structurer la pensée	10 à 20 minutes
Rédiger le brouillon	Éviter les oubli	20 à 40 minutes
Relire et corriger	Améliorer la clarté	10 à 15 minutes
Préparer les supports	Soutenir l'exposé	30 à 60 minutes

Vérifier les chiffres	Crédibilité professionnelle	5 à 15 minutes
-----------------------	-----------------------------	----------------

## **Ce qu'il faut retenir**

Pour bien communiquer à l'écrit et à l'oral, organise tes idées et adapte toujours ton ton au destinataire.

- En texte court, applique un **plan intro-développement-conclusion** et des **connecteurs logiques clés** pour guider le lecteur.
- Pour les écrits pros, va à l'essentiel avec des **documents techniques courts** et chiffrés: fiche chantier, rapport de contrôle, consignes de sécurité.
- En oral, utilise une **structure en 3 points**, un support visuel simple, répète avec chronomètre et prépare de vrais exemples terrain.

En préparant plan, brouillon, relecture et supports, tu gagnes en clarté, en crédibilité et tu rassures ton auditoire comme ton encadrement.

## Chapitre 3 : Argumentation et prise de position

### 1. Construire une argumentation claire :

#### Présenter sa thèse :

La thèse, c'est ta position sur un sujet, annoncée en une phrase claire. Commence toujours par dire ce que tu soutiens, pour que ton lecteur sache tout de suite où tu veux en venir.

#### Organiser les arguments :

Choisis 2 à 4 arguments forts, classés du plus important au moins important. Chaque argument doit être suivi d'une preuve ou d'un exemple concret pour gagner en crédibilité auprès d'un jury ou d'un responsable d'atelier.

#### Utiliser des preuves :

Les preuves peuvent être chiffres, témoignages, photos ou relevés de production. Note 1 chiffre clé par argument pour rendre ta démonstration tangible et facile à retenir pendant un oral de 5 minutes.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Tu proposes d'augmenter la fréquence d'affûtage des lames, passant de 10 à 6 jours d'utilisation, ce qui réduit les rebuts de 15 pour cent et augmente la productivité de 8 pour cent.

Figure	Usage	Exemple concret
Argument factuel	Appuyer sur des chiffres	Réduction des rebuts de 15 pour cent en 2 semaines
Témoignage	Renforcer l'ethos	Opérateur témoigne d'une baisse des arrêts machine
Comparaison	Montrer un avant/après	Productivité +8 pour cent après changement de lame

### 2. Convaincre à l'oral et à l'écrit :

#### Adapter le ton selon le public :

À l'oral devant un chef d'équipe, sois concret et court. À l'écrit, développe davantage et joins tableaux ou photos. Pense que 60 pour cent des décideurs retiennent mieux les chiffres et les preuves visuelles.

#### Structurer un discours court :

Pour un oral de 5 minutes, prépare 3 idées principales, 1 exemple chiffré par idée et une ouverture finale. Répète la thèse au début et à la fin pour ancrer ta position.

### **Émotions et logique :**

Utilise le logos pour les chiffres, l'ethos pour ta crédibilité et le pathos avec une petite anecdote si elle sert ton propos. Un bon équilibre rend ton discours persuasif sans paraître manipulateur.

### **Astuce pratique :**

En entretien de stage, parle de 1 réalisation chiffrée, explique ta méthode sur 2 minutes et propose une piste d'amélioration simple, cela montre initiative et esprit critique.

## **3. Gérer les objections et prendre position :**

### **Prévoir les objections :**

Liste 3 objections probables et prépare une réponse courte pour chacune. Cela montre que tu maîtrises le sujet et que ta position n'est pas naïve, c'est une qualité recherchée en entreprise.

### **Répondre sans agressivité :**

Accueille l'objection, reformule-la en 1 phrase, puis réponds par un fait ou une proposition. Garder un ton neutre permet de désamorcer et souvent de convertir une opposition en discussion constructive.

### **Mini cas concret :**

Contexte : Choix entre 2 types de lames pour scieries, lames A coûtant 120 euros unité, durée 1 200 planches, lames B coûtant 160 euros unité, durée 2 000 planches. Étapes : test A puis B sur 1 000 planches chacun, mesurer rebuts et temps.

Résultat : Lame B réduit les rebuts de 12 pour cent et augmente le débit de 8 pour cent, gain estimé 1 200 euros par mois pour l'atelier. Livrable attendu : rapport de 3 pages, tableau comparatif et recommandation chiffrée.

<b>Vérification</b>	<b>Action sur le terrain</b>
Objectif clair	Énoncer la thèse en 1 phrase
Chiffres fiables	Présenter au moins 1 chiffre par argument
Preuve visuelle	Joindre photo ou relevé de production
Réponse aux objections	Préparer 3 réponses concises

### **Exemple de gestion d'objection :**

Un chef d'atelier s'inquiète du coût initial des lames. Tu présentes le coût par planche, montrant que la lame B coûte 0,08 euro de moins par planche, soit 1 200 euros économisés par mois.

### **Astuce de stagiaire :**

Note toujours tes arguments sur une fiche A5, trois points maximum, cela t'aide à rester concis lors d'un oral et évite de perdre du temps en réunion.

## Ce qu'il faut retenir

Commence toujours par une **thèse en une phrase**, puis enchaîne 2 à 4 arguments hiérarchisés, chacun soutenu par un exemple précis.

- Prévois au moins un chiffre clé et, si possible, une preuve visuelle pour des **arguments appuyés par chiffres**.
- À l'oral, discours de 5 minutes structuré en 3 idées, exemples chiffrés et rappel final de la thèse.
- Joue l'**équilibre logos ethos pathos** pour être convaincant sans paraître manipulateur.
- Pense à **anticiper les objections** et prépare trois réponses courtes, factuelles et calmes.

En résumé, affirme clairement ta position, prouve-la avec des données concrètes, adapte ton ton au public et transforme les objections en échanges constructifs.

## Chapitre 4 : Techniques de résumé et de rédaction

### 1. Comprendre et réduire un texte :

#### **Lecture active :**

La lecture active consiste à surligner, noter en marge et repérer les mots clés pour ne garder que l'essentiel. Tu dois consacrer 8 à 12 minutes par page pour une lecture utile et rapide.

#### **Identifier les idées principales :**

Repère les thèses, les arguments et les exemples. Cherche 4 à 8 idées principales selon la longueur du texte, puis reformule-les en une phrase chacune pour garder la clarté.

#### **Exemple d'identification d'idées :**

Tu lis une fiche technique sur la scie multible, tu notes 5 idées : sécurité, lubrification, réglage, entretien quotidien et fréquence des contrôles.

### 2. Organiser un résumé efficace :

#### **Plan type :**

Adopte un plan simple : introduction en 1 phrase, développement en 3 à 5 phrases qui reprennent les idées principales, et une phrase finale qui synthétise le message global.

#### **Formulations et connecteurs :**

Utilise des phrases courtes et des connecteurs clairs comme donc, car, toutefois, en outre. Garde un vocabulaire concret, évite les redondances et reformule plutôt que copier mot pour mot.

#### **Exemple d'optimisation d'un résumé :**

Pour une notice de 800 mots, tu produis un résumé de 150 à 200 mots qui présente l'objet, 3 actions essentielles et la conclusion pratique.

Étape	Action concrète
Lire rapidement	Repérer titres, mots clés et structure
Prendre des notes	Lister 4 à 8 idées en phrases courtes
Rédiger	Suivre le plan type, 150 à 250 mots selon la consigne

### 3. Rédaction professionnelle et conseils terrain :

#### **Style et concision :**

Sois précis, utilise des verbes d'action et évite les adjectifs superflus. Une fiche technique doit tenir sur une page, soit 150 à 300 mots, pour être utilisée rapidement en atelier.

### **Erreurs fréquentes en atelier :**

Les erreurs courantes sont l'excès de détails techniques inutiles, les phrases longues et les répétitions. Relis-toi pour couper 20 à 30 pour cent des mots superflus.

### **Astuce de stage :**

Quand tu rédiges un compte rendu d'accident mineur, commence par les faits, puis les causes probables et enfin la mesure corrective, le tout en moins de 200 mots.

### **Exemple d'usage en atelier :**

Après une panne, tu rédiges une synthèse de dépannage en 5 minutes : panne, cause, action, responsable, délai estimé. C'est ce document qui suit la machine en service.

### **Mini cas concret :**

Contexte :

Un atelier a noté 6 arrêts machine sur 4 semaines liés à une mauvaise lubrification. Le chef demande un résumé technique pour prévenir ces arrêts.

### **Étapes :**

- Analyser 3 rapports de maintenance existants
- Extraire 5 points clés de prévention
- Rédiger une fiche d'une page, 180 mots, claire et actionnable

### **Résultat et livrable attendu :**

Résultat : réduction prévue de 50 pour cent des arrêts liés à la lubrification en 8 semaines.  
Livrable : fiche technique d'une page (180 mots), 5 actions, responsable et fréquence de contrôle.

Checklist terrain	Action rapide
Lire le document	Identifier 4 à 8 idées
Rédiger un brouillon	150 à 200 mots maximum
Vérifier clarté	Relire à voix haute 2 fois
Valider le livrable	Faire relire par un pair en 10 minutes

### **Exemple d'application pédagogique :**

En TP, je demandais aux élèves de résumer une notice machine en 20 minutes, puis de présenter la fiche en 2 minutes. Ça améliore la précision et la rapidité d'écriture.

**i Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'apprend à transformer un texte technique en résumé clair et utilisable sur le terrain.

- Pratique la lecture active: surligne, note les mots clés et prends 8 à 12 minutes par page.
- Repère 4 à 8 idées principales, reformule-les en une phrase et élimine les détails secondaires.
- Rédige avec un **plan simple de résumé**: courte intro, 3 à 5 phrases de développement, phrase finale synthétique.
- Prépare des **fiches techniques courtes** en **style précis et concis**, utilise des **connecteurs logiques clairs** et coupe 20 à 30 pour cent.

En appliquant ces étapes de lecture, de sélection et de rédaction, tu produis des documents fiables, rapides à lire et directement actionnables en atelier.

# Histoire-Géographie et EMC

## Présentation de la matière :

En Bac Pro Scierie (Technicien de Scierie), la matière **Histoire-Géographie et EMC** t'aide à comprendre le monde, les territoires, les valeurs de la République et la place des métiers du bois dans la société.

Cette matière conduit à l'épreuve écrite d'**Histoire-Géographie et EMC** en terminale, en fin d'année. L'examen est ponctuel, dure **2 h 30**, coefficient **2,5**, sur 20 points. Les sujets mêlent les 3 parties à partir de documents variés.

Tu as environ 3 h de cours par semaine. Un camarade m'a dit que le fait de participer souvent l'avait aidé à mieux suivre l'actualité et les débats en classe.

## Conseil :

Pour réussir en **Histoire-Géographie et EMC**, évite de tout réviser la veille. Prends **2 temps courts** pour relire le cours, apprendre les définitions et revoir une carte importante chaque semaine.

Concrètement, tu peux t'organiser ainsi :

- Planifie 2 séances de 20 minutes, toujours aux mêmes jours
- Rédige des réponses complètes avec phrases courtes, dates et noms précis

Le jour J, tu seras plus à l'aise pour analyser les documents et gagner des points.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Repères historiques modernes et contemporains .....	<a href="#">Aller</a>
1. Les grandes dates et transformations modernes .....	<a href="#">Aller</a>
2. Les repères contemporains .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Territoires, populations et aménagements .....	<a href="#">Aller</a>
1. Territoires et échelles .....	<a href="#">Aller</a>
2. Populations et dynamiques .....	<a href="#">Aller</a>
3. Aménagements et gestion des ressources .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Valeurs de la République et citoyenneté .....	<a href="#">Aller</a>
1. Principes et symboles de la république .....	<a href="#">Aller</a>
2. La citoyenneté en pratique .....	<a href="#">Aller</a>
3. Droits, devoirs et engagement .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Repères historiques modernes et contemporains

## 1. Les grandes dates et transformations modernes :

### **Renaissance et début de la modernité :**

Cette période commence vers 1500, avec des progrès techniques et un commerce plus intense. L'usage du bois augmente pour constructions navales et bâtiments, influençant les pratiques d'abattage et transport.

### **Révolutions industrielles et impacts :**

À partir de 1769 et surtout entre 1800 et 1900, la mécanisation transforme la scierie. Les scies à vapeur puis électriques augmentent la productivité, réduisent le temps de sciage et changent les compétences demandées. Je me souviens d'une panne qui nous a appris beaucoup.

### **Expansion coloniale et commerce du bois :**

Du XVIIe au XIXe siècle, les empires cherchent du bois pour navires et charpentes, provoquant importations massives et surexploitation. Cela modifie les essences valorisées et routes commerciales.

### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Un atelier de 3 personnes a remplacé une ancienne scie par une lame continue, passant de 8 à 5 heures de production journalière pour la même quantité, économie de main d'œuvre et réduction des pertes.

## 2. Les repères contemporains :

### **Crises du xxie siècle et reconfiguration :**

Les deux guerres mondiales ont créé des besoins massifs en bois pour constructions et charbon. Après 1945, la reconstruction accélère la modernisation des scieries et la formation des techniciens.

### **Enjeux contemporains : durabilité et réglementation :**

Depuis les années 1990, la certification et la gestion durable sont devenues centrales. Les labels comme PEFC et FSC influencent les marchés, et la traçabilité oblige à documenter l'origine de chaque lot de bois.

### **Cas concret d'atelier historique :**

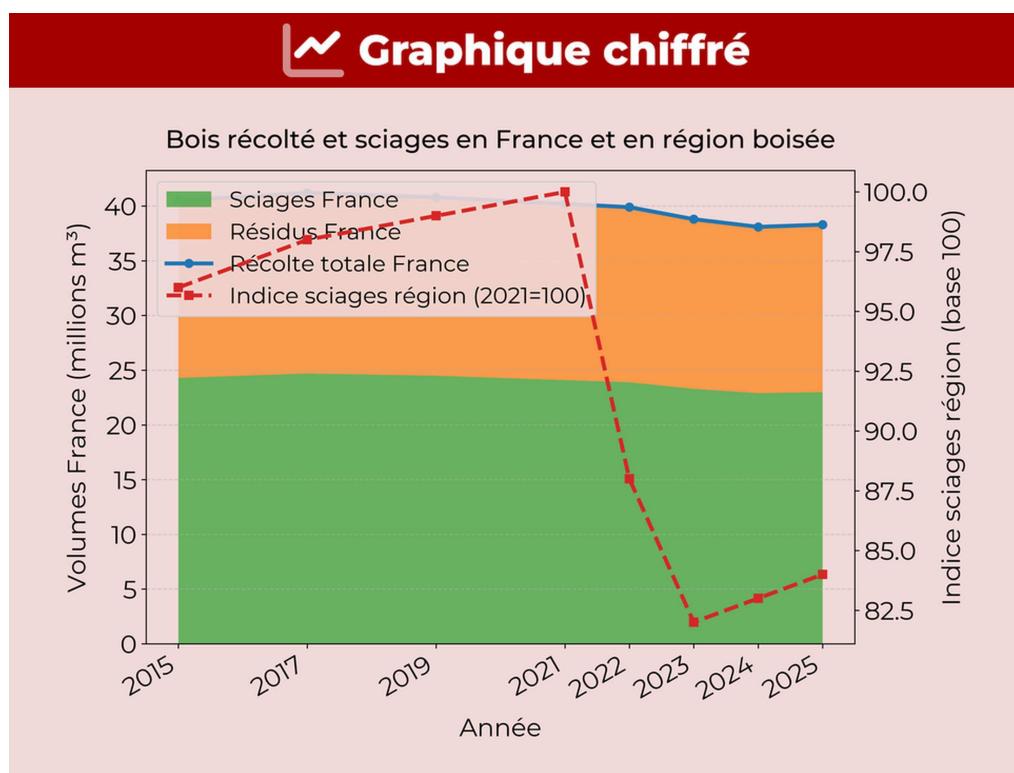
Contexte d'atelier, une scierie familiale modernisée en 1950, reçoit 120 grumes de sapin de 4 mètres. L'objectif est produire un lot de 35 m<sup>3</sup> de bois sciés pour charpente en une semaine.

- Réception et tri: mesurer 120 grumes, noter 20 grumes abîmées, prioriser 100 pour sciage.

- Plan de débit: définir coupes pour atteindre 35 m<sup>3</sup>, optimiser rendement espéré à 62% environ.
- Résultat et livrable: plan de coupe, bordereau de 35 m<sup>3</sup> et rapport temps estimé 40 heures.

#### Astuce de terrain :

Sur le terrain, précise tes coupes avant d'allumer la machine, mesure au millimètre, note 2 fois pour éviter erreurs. C'est rapide et évite pertes de 5 à 10%.



#### Étude de document :

Document: registre d'une scierie vosgienne de 1865 qui détaille 500 m<sup>3</sup> débités annuellement pour charpentes et navires, il montre organisation du travail, personnels impliqués et prix locaux.

#### Questions rapides :

- Quels sont les trois facteurs qui ont accéléré la mécanisation des scieries au XIX<sup>e</sup> siècle ?
- Comment la certification affecte-t-elle la valeur commerciale d'un lot de 35 m<sup>3</sup> aujourd'hui ?
- Quel indicateur chiffré utiliserais-tu pour mesurer le succès d'un plan de coupe ?

#### Check-list opérationnelle :

Tâche	Objectif
Tri des grumes	Sélectionner 100 grumes utilisables
Mesure et étiquetage	Documenter diamètre et longueur pour traçabilité
Plan de débit	Atteindre 35 m <sup>3</sup> avec rendement estimé 62%
Sécurité et maintenance	Réduire arrêts imprévus, garantir 40 heures de production

## i Ce qu'il faut retenir

De la Renaissance aux crises du XXe siècle, la scierie passe d'un travail manuel à une **mécanisation des scieries** fondée sur vapeur puis électricité. Les besoins navals, industriels et de reconstruction tirent la demande.

- L'**expansion coloniale et commerce** de bois modifient essences, volumes et routes commerciales.
- Les **crises mondiales et reconstructions** accélèrent modernisation et spécialisation des techniciens.
- Les labels et la **gestion durable des forêts** imposent traçabilité et documents précis.
- Plans de coupe, contrôle des pertes et rendement chiffré structurent l'atelier moderne.

Retenir l'évolution des techniques, l'impact des contextes historiques et l'importance actuelle de la traçabilité pour piloter un atelier efficace et responsable.

## Chapitre 2 : Territoires, populations et aménagements

### 1. Territoires et échelles :

#### Définition et échelles :

Un territoire, c'est un espace où vivent des gens et se prennent des décisions, du hameau à l'échelle régionale. Comprendre les échelles t'aide à situer ton travail de scierie facilement.

#### Typologie des territoires :

On distingue zones rurales, périurbaines et urbaines, chacune avec des logiques différentes d'approvisionnement, d'accès routier et de main d'oeuvre. Adapter ta scierie à la zone évite des erreurs coûteuses.

#### Impacts pour la scierie :

La localisation influence le coût du transport, la qualité des bois disponibles et les contraintes d'aménagement. Pour une scierie, bien choisir l'implantation réduit 10 à 30% des frais logistiques annuels en moyenne.

#### Exemple d'organisation territoriale :

Une scierie en zone rurale privilégie l'approvisionnement local, prévoit 20 km de ramassage moyen et réserve 500 m<sup>2</sup> pour le stockage saisonnier des grumes.

Type de territoire	Caractéristique	Implication pour la scierie
Rural	Proximité des forêts, faible densité	Moins de coût matière, besoin d'infrastructure routière
Périurbain	Mix forêt/urbanisation	Opportunités commerciales, contraintes foncières
Urbain	Forte densité, accès aux marchés	Transport long, haute valeur ajoutée possible

### 2. Populations et dynamiques :

#### Démographie et main d'oeuvre :

Les bassins d'emploi influent sur le recrutement en scierie, avec souvent moins de candidats en milieu rural. Anticiper la formation interne permet de compenser des pénuries locales.

#### Migrations, mobilité et marchés :

Selon l'INSEE, environ 80% de la population vit en zone urbaine, ce qui concentre la demande en bois de construction. Il faut penser logistique pour livrer ces marchés efficacement.

### **Enjeux sociaux et acceptabilité :**

Les aménagements provoquent parfois des tensions locales, notamment sur le bruit et la circulation des camions. Dialoguer avec la mairie et les riverains réduit les conflits et facilite les autorisations.

### **Exemple de gestion du recrutement :**

Une scierie recrute 3 apprentis par an, propose 240 heures de formation interne et réduit le turnover de 15% en 2 ans.

## **3. Aménagements et gestion des ressources :**

### **Infrastructures et accès :**

Routes, ponts et plateformes logistiques conditionnent les flux de grumes. Sur le terrain, vérifier la capacité des ponts et la largeur des accès évite d'endommager les bâtiments et d'augmenter les coûts.

### **Gestion forestière durable :**

Planifier les coupes selon les règles locales garantit un approvisionnement durable. Tenir un plan de coupe sur 5 ans aide à lisser les volumes et sécurise tes contrats clients.

### **Planification locale et réglementation :**

Les documents d'urbanisme et les plans locaux d'aménagement encadrent les extensions de site. Prendre contact avec la mairie au moins 6 mois avant un projet évite des retards administratifs.

### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

En réorganisant l'aire de stockage, une scierie a réduit les manutentions de 25% et gagné 2 heures de production par semaine.

### **Mini cas concret :**

Contexte : une scierie locale reçoit 1 200 m<sup>3</sup> de grumes par an, livraison répartie en 48 camionnées. Étapes : cartographie des sources, optimisation des itinéraires, calendrier mensuel d'approvisionnement.

Résultat : réduction de la distance moyenne parcourue de 18%, économie de carburant estimée à 1 200 € par mois, délai de livraison moyen abaissé à 24 heures.

Livrable attendu : carte des itinéraires optimisés, planning mensuel en fichiers Excel, rapport synthétique de 4 pages chiffrant économies et gains de temps.

### **Astuce terrain :**

Avant ton stage, appelle la mairie et le fournisseur local, prépare une fiche simple avec 6 éléments clé, cela évite de perdre une journée sur place à rechercher des infos.

Checklist opérationnelle	Action
Vérifier l'accès routier	Contrôler largeur et capacité des ponts
Estimer volumes	Prévoir stock pour 2 mois
Contrôler la traçabilité	Demander documents d'origine et certificats
Planifier la sécurité	Marquer zones dangereuses et EPI disponibles
Dialoguer avec la commune	Valider créneaux de circulation et nuisances

### Questions rapides :

- Quels sont les avantages de s'implanter près des ressources forestières ?
- Comment réduire le coût logistique de 10% sur un an ?
- Quels documents demander pour prouver la légalité des grumes ?

### i Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'aide à relier territoire, population et aménagement à ta scierie pour mieux décider.

- Le **choix d'implantation** dépend du type de territoire, influençant coûts de transport, accès routiers et foncier.
- Le **bassin d'emploi local** conditionne recrutement et formation interne, surtout en zones rurales moins peuplées.
- La majorité urbaine impose une **logistique d'approvisionnement optimisée** pour livrer rapidement les marchés de construction.
- Infrastructures, **gestion forestière durable** et réglementation locale exigent planification, contrôles et dialogue avec mairie et riverains.

En maîtrisant ces paramètres, tu peux réduire tes coûts, sécuriser ton approvisionnement, améliorer l'acceptabilité du site et préparer ton stage efficacement.

## Chapitre 3 : Valeurs de la République et citoyenneté

### 1. Principes et symboles de la république :

#### Principes fondateurs :

La république repose sur liberté, égalité, fraternité et laïcité, ces principes organisent la vie collective et protègent chacun contre l'arbitraire et les discriminations quotidiennes.

#### Symboles républicains :

Le drapeau, l'hymne national, la devise et la fête nationale matérialisent l'appartenance commune, ils rappellent des règles communes et renforcent le respect mutuel dans ton atelier ou ta ville.

#### Exemple d'affichage en atelier :

Affiche le drapeau et la devise dans la salle de pause, ajoute une charte simple de respect et de sécurité, cela rappelle les règles et facilite la discipline entre 10 et 15 personnes.

### 2. La citoyenneté en pratique :

#### Participer à la vie locale :

Voter, participer à une association ou assister à une réunion municipale permet d'influencer les décisions locales, cela aide à résoudre des problèmes concrets comme la sécurité routière près de l'entreprise.

#### Éducation civique et comportement en stage :

L'EMC et les règles de ton stage t'apprennent le respect des personnes et des procédures, être ponctuel et signaler un risque montre ton sérieux et améliore tes chances d'embauche.

#### Étude de cas pratique :

Contexte : réduire les accidents mineurs dans une scierie de 12 salariés en 6 semaines par une campagne simple de prévention et d'information.

- Étape 1 Identifier 5 risques fréquents et prioriser.
- Étape 2 Créer 3 affiches A3 et une fiche sécurité en 1 page.
- Étape 3 Former 2 groupes de 6 personnes en sessions de 30 minutes.
- Résultat attendu Réduction de 30% des incidents mineurs, livrable rapport de 4 pages et affiches A3.

Action	Fréquence	Pourquoi
Vérifier affiches sécurité	Chaque semaine	Maintenir l'attention et réduire les accidents

Tenir registre d'incidents	À chaque incident	Permet d'identifier tendances et actions correctives
Organiser mini-formations	Toutes les 6 semaines	Renforcer les bonnes pratiques en situation réelle
Recueillir avis des salariés	Tous les 3 mois	Impliquer pour mieux accepter les règles

### 3. Droits, devoirs et engagement :

#### Liberté d'expression et limites :

Tu as le droit de t'exprimer, mais la loi protège contre les discours de haine et la diffamation, il faut respecter la dignité des personnes, surtout dans un groupe de travail.

#### Respect et non-discrimination :

L'égalité au travail exclut toute discrimination selon l'origine, le sexe ou la croyance, signaler un comportement discriminant protège les victimes et améliore la cohésion en entreprise.

#### Astuce pour ton stage :

Sois ponctuel, inscris les consignes de sécurité dans ton carnet et demande un retour chaque semaine, ces gestes simples augmentent tes chances d'une évaluation positive et d'une recommandation.

#### Questions rapides :

- Quels sont les trois symboles républicains vus dans l'atelier ?
- Comment peux-tu contribuer à réduire un risque identifié en stage ?
- Que faire si tu constates une discrimination au travail ?

#### i Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre relie les **valeurs de la République** à ta vie en atelier et en stage. Liberté, égalité, fraternité et laïcité structurent des règles communes, visibles dans les **symboles républicains au quotidien** et les chartes affichées.

- Participer à la vie locale te permet d'agir sur des problèmes concrets, comme la sécurité autour de l'entreprise.
- Une campagne d'affichage et de mini-formations peut réduire nettement les accidents de travail.
- Tu as des droits d'expression, mais aussi le devoir de respecter la dignité et de refuser toute discrimination.

En appliquant ces **droits et responsabilités citoyennes** dans ton stage, par la sécurité, la ponctualité et les retours au tuteur, tu renforces le respect mutuel et tes chances d'embauche.

# Mathématiques

## Présentation de la matière :

En Bac Pro Scierie (Technicien de Scierie), l'**enseignement de mathématiques** s'inscrit dans l'**épreuve scientifique et technique**, avec une sous-épreuve de mathématiques dotée d'un **coefficent de 1,5**.

En **CCF de terminale**, tu passes 2 séquences de 45 minutes, l'ensemble étant noté sur 20. Les candidats individuels ont une **épreuve écrite d'une heure**. Cette évaluation représente environ **6 % de la note** du Bac Pro.

Au quotidien, elle sert à préparer les calculs de débits, de rendements et de coûts en atelier de scierie, pour que les situations professionnelles soient plus simples à analyser.

- **Calcul De volumes**
- **Utilisation Des pourcentages**
- **Lecture De graphiques**

## Conseil :

Pour réussir en **mathématiques au Bac Pro**, organise-toi tôt. Prévois 3 courtes séances par semaine, 20 minutes les jours de cours, 30 minutes le week-end.

Concentre-toi sur des **problèmes proches de la scierie** : conversions d'unités, pourcentages de pertes, lectures de graphiques et calculs de rendements.

Avant chaque CCF, refais 2 sujets en une heure avec calculatrice, puis corrige-toi. Tu verras que ta confiance monte d'une évaluation à l'autre. Un camarade m'a dit qu'il se sentait rassuré.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Nombres, fractions et pourcentages .....	<a href="#">Aller</a>
1. Comprendre les nombres et les fractions .....	<a href="#">Aller</a>
2. Appliquer pour le métier et calculs pratiques .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Proportionnalité et échelles .....	<a href="#">Aller</a>
1. Notion de proportionnalité .....	<a href="#">Aller</a>
2. Échelles et plans .....	<a href="#">Aller</a>
3. Applications pratiques en scierie .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Calcul littéral et équations simples .....	<a href="#">Aller</a>
1. Notions de calcul littéral .....	<a href="#">Aller</a>
2. Équations simples et méthodes de résolution .....	<a href="#">Aller</a>
3. Applications pratiques en scierie .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4</b> : Statistiques et représentations graphiques .....	<a href="#">Aller</a>

1. Collecter et organiser les données ..... [Aller](#)
  2. Mesures de tendance et de dispersion ..... [Aller](#)
  3. Représentations graphiques et lecture rapide ..... [Aller](#)
- Chapitre 5 : Géométrie plane et dans l'espace** ..... [Aller](#)
1. Notions de base et vocabulaire ..... [Aller](#)
  2. Formules et calculs utiles ..... [Aller](#)
  3. Applications en scierie et tracés dans l'espace ..... [Aller](#)

# Chapitre 1: Nombres, fractions et pourcentages

## 1. Comprendre les nombres et les fractions :

### Définition des nombres et des fractions :

Une fraction représente une partie d'un tout, elle s'écrit numérateur sur dénominateur. Tu peux la convertir en nombre décimal, puis en pourcentage pour comparer facilement des quantités sur le terrain.

### Conversion fraction - décimal - pourcentage :

Pour convertir une fraction en décimal, divise le numérateur par le dénominateur. Multiplie ensuite par 100 pour obtenir le pourcentage, opération utile pour mesurer pertes et rendements.

### Opérations de base avec des fractions :

Pour additionner des fractions, mets-les au même dénominateur. Pour multiplier, multiplie numérateurs entre eux et dénominateurs entre eux. Ces manipulations servent souvent à répartir des volumes de bois.

### Exemple de conversion simple :

Si tu as 3/8 d'une planche usable, fais  $3 \div 8 = 0,375$  puis  $0,375 \times 100 = 37,5$  pourcent de la planche utilisable.

Fraction	Décimal	Pourcentage
1/2	0,5	50%
1/4	0,25	25%
3/4	0,75	75%
1/8	0,125	12,5%
3/8	0,375	37,5%

## 2. Appliquer pour le métier et calculs pratiques :

### Calculer le volume d'une planche :

Volume en mètres cubes se calcule par longueur en mètres  $\times$  largeur en mètres  $\times$  épaisseur en mètres. Ce calcul sert à estimer le stock et la valeur marchande d'une livraison de bois.

### Pourcentages de perte et rendement :

Si tu coupes 10 mètres cubes de grume et que le rendement est 65 pourcent, tu obtiens 6,5 mètres cubes de planches prêtes à la vente après enlèvement des pertes et défauts.

### Mini cas concret :

Contexte 1 : Tu reçois 12 mètres cubes de grumes, rendement attendu 68 pourcent, taux de défaut 10 pourcent. Étape 1 mesure volume brut, étape 2 applique rendement, étape 3 retranche défauts pour volume usable.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Avec 12 m<sup>3</sup> et 68 pourcent de rendement,  $12 \times 0,68 = 8,16$  m<sup>3</sup>. Après 10 pourcent de défauts sur ce volume,  $8,16 \times 0,90 = 7,344$  m<sup>3</sup> utilisables. Livrable attendu, un rapport de 7,344 m<sup>3</sup> prêt à scier.

### Analyse et interprétation pour le scierie :

Interprète toujours les résultats pour planifier les commandes et éviter le surstock. Si tu perds plus de 15 pourcent régulièrement, questionne la qualité de la matière première ou le process de scannage.

### Checklist terrain :

Pour t'aider sur le terrain, vérifie ces éléments avant de lancer une coupe.

Tâche	Pourquoi	Fréquence
Mesurer la longueur et largeur	Calcul précis du volume	À chaque réception
Estimer le rendement	Prévision de production	Avant chaque lot
Contrôler défauts visibles	Réduire pertes imprévues	Au démarrage
Noter volumes dans le bordereau	Suivi et traçabilité	Après chaque opération
Comparer prévu / réel	Identifier dérives	Hebdomadaire

### Astuce de stage :

Note toujours les valeurs intermédiaires: volume brut, rendement estimé et défauts observés. Ces trois chiffres te sauveront quand il faudra expliquer un écart à ton chef.

### Exemple de calcul de perte :

Si tu as 5 mètres cubes de planches et 12 pourcent de perte, calcule  $5 \times 0,12 = 0,6$  m<sup>3</sup> perdu, soit 4,4 m<sup>3</sup> vendables. Indique ces chiffres sur le bon de sortie.

### i Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'apprend à passer des **fractions aux décimaux** et pourcentages pour suivre précisément volumes et pertes en scierie. Une fraction, numérateur sur dénominateur, peut se convertir en pourcentage utile.

- Pour convertir une fraction, divise numérateur par dénominateur, puis multiplie par 100 pour obtenir le pourcentage.

- Pour additionner des fractions, trouve un **dénominateur commun simple**; pour multiplier, multiplie numérateurs et dénominateurs.
- Le volume d'une planche = longueur  $\times$  largeur  $\times$  épaisseur, base de tout **calcul de stock bois**.
- Suis le **rendement et taux de défaut** pour estimer le volume vendable et analyser les pertes.

En notant volume brut, rendement estimé et défauts observés, tu peux comparer prévu / réel, ajuster le process et expliquer clairement les écarts à ton chef.

## Chapitre 2 : Proportionnalité et échelles

### 1. Notion de proportionnalité :

#### Définition :

La proportionnalité relie deux grandeurs par un facteur constant, appelé coefficient. Si  $y$  est proportionnel à  $x$ , alors  $y = k \times x$ . Cette idée sert à adapter mesures et quantités sur le terrain.

#### Coefficient de proportionnalité :

Le coefficient  $k$  se calcule par  $k = y / x$ . En scierie, on l'utilise pour convertir poids en volume, ajuster rendement ou appliquer un taux de perte d'humidité mesuré en pourcentage.

#### Exemple d'utilisation sur machine :

Si un lot de planches de 2 m donne 1,6 m utilisable après rabotage, le coefficient est  $1,6 / 2 = 0,8$ . Pour 50 planches de 2 m, longueur utile totale =  $50 \times 2 \times 0,8 = 160$  m.

### 2. Échelles et plans :

#### Lire et appliquer une échelle :

Une échelle 1:20 signifie que 1 unité sur le plan représente 20 unités réelles. Pour passer des centimètres du dessin aux mètres réels, multiplie par le facteur et convertis les unités.

#### Conversion dimensionnelle :

Mesure sur plan en centimètres  $\times$  échelle = mesure réelle en centimètres. Ensuite divise par 100 pour obtenir des mètres. Cette opération évite des erreurs de coupe coûteuses en atelier.

#### Exemple d'application d'échelle :

Sur un plan 1:20, une planche alignée mesure 12 cm. Longueur réelle =  $12 \times 20 = 240$  cm, soit 2,4 m. Pour 30 planches identiques, longueur totale réelle =  $30 \times 2,4 = 72$  m.

Échelle	1 cm sur plan =	Exemple 5 cm sur plan =
1:10	10 cm réel	50 cm réel
1:20	20 cm réel	100 cm réel
1:50	50 cm réel	250 cm réel
1:100	100 cm réel	500 cm réel

### 3. Applications pratiques en scierie :

#### Estimation des volumes et proportionnalité :

Pour estimer le volume d'une série de grumes, utilise la proportionnalité entre diamètre moyen et volume approximatif. Volume total = somme des volumes individuels, en m<sup>3</sup>, pour planifier stockage et vente.

### Ajuster vitesses et débits :

La vitesse de coupe et le débit de sciage suivent souvent une relation proportionnelle avec l'épaisseur d'avance. Ajuste la vitesse pour garder une productivité stable sans surchauffe ni casse.

### Mini cas concret :

Contexte : Tu dois préparer 120 planches de 2,5 m à partir de lots bruts, rendement moyen 0,78 après calibrage. Étapes : mesurer, appliquer rendement, calculer longueur utile.

Résultat : longueur utile totale  $120 \times 2,5 \times 0,78 = 234$  m. Livrable attendu : bordereau de coupe listant 120 planches, longueur individuelle 2,5 m, longueur utile totale 234 m, temps estimé 3,5 heures.

Je me souviens d'un stage où une petite erreur de coefficient m'a valu refaire une série, j'ai retenu la leçon.

### Exemple d'estimation de volume :

Si tu as 10 grumes moyennes d'un diamètre équivalent donnant 0,35 m<sup>3</sup> chacune, volume total =  $10 \times 0,35 = 3,5$  m<sup>3</sup>. Ce chiffre sert pour devis et organisation du stockage.

Vérification	Action
Échelle sur plan	Confirmer le ratio indiqué avant chaque prise de mesure
Mesure sur plan	Mesurer au mm puis convertir en mètre
Coefficient de rendement	Utiliser valeur moyenne du lot et noter les écarts
Calculs de coupe	Vérifier deux fois les multiplications avant démarrage
Sécurité	Confirmer les protections avant toute opération de sciage

### i Ce qu'il faut retenir

La proportionnalité relie deux grandeurs par un **coefficient de proportionnalité k** : si y est proportionnel à x, alors  $y = k \times x$ . En scierie, elle sert à convertir longueurs, rendements et pertes d'humidité sans erreurs coûteuses.

- Calcule k avec  $k = y / x$  pour passer d'une mesure brute à une longueur utile (comme un rendement 0,8 après rabotage).
- Pour la **lecture d'une échelle** (1:10, 1:20...), mesure en cm sur le plan, multiplie par l'échelle puis convertis en mètres.

- Utilise la **proportionnalité pour estimer** volumes de grumes et ajuster vitesses de coupe à l'épaisseur d'avance.

Avant de couper, **vérifie tes calculs** et l'échelle du plan : cette étape évite pertes de matière.

# Chapitre 3 : Calcul littéral et équations simples

## 1. Notions de calcul littéral :

### Expression littérale :

Une expression littérale contient des lettres qui représentent des nombres inconnus ou variables, par exemple  $2x + 3$ . Tu dois apprendre à reconnaître termes, coefficients et puissances pour manipuler facilement les expressions.

### Réduction et regroupement :

Réduire une expression, c'est rassembler les termes semblables, par exemple  $3x + 2x - x$  devient  $4x$ . C'est la base avant toute équation, fais ça systématiquement pour éviter les erreurs en calcul.

### Factorisation simple :

Factoriser, c'est écrire une somme comme un produit, par exemple  $6x + 9 = 3(2x + 3)$ . Ça simplifie les calculs et aide à résoudre des équations plus vite sur le terrain.

### Exemple d'usage :

Tu récupères des morceaux de bois pour un assemblage, le coût unitaire est  $x$ , le total  $5x + 20$ , réduire ou factoriser permet d'estimer rapidement des prix selon différentes quantités.

## 2. Équations simples et méthodes de résolution :

### Résolution par isolation :

Pour résoudre  $ax + b = c$ , isole  $x$  en effectuant les mêmes opérations des deux côtés, par exemple  $3x + 4 = 19$  donne  $x = 5$ . Écris chaque étape proprement pour vérifier.

### Équations avec parenthèses :

Développe d'abord l'expression, puis réduis. Par exemple  $2(x + 3) = 14$  devient  $2x + 6 = 14$ , puis  $x = 4$ . Ne saute jamais l'étape de vérification en remplaçant  $x$ .

### Vérification et solution unique :

Remplace la variable trouvée dans l'équation initiale pour vérifier. Si les deux côtés sont égaux, la solution est correcte, sinon retrace tes étapes pour trouver l'erreur.

### Exemple de calcul chiffré :

Tu dois répartir 120 m de bande de protection sur 3 machines identiques, si  $x$  est la longueur par machine,  $3x = 120$  donne  $x = 40$  m par machine.

## 3. Applications pratiques en scierie :

### Calcul de coût et quantité :

Exemple concret, si une planche coûte 12 euros et tu veux acheter x planches pour un chantier, le prix total est 12x. Pour 15 planches, le total fait 180 euros, c'est simple à communiquer au client.

#### **Fonction linéaire pour estimation :**

Utilise une fonction linéaire  $y = ax + b$  pour modéliser la perte de matière selon la longueur coupée. Par exemple  $y = 0,02x + 0,5$  donne la masse perdue en kg pour x en m.

#### **Contrôle en atelier :**

Sur le terrain, vérifie toujours que tes calculs correspondent aux mesures réelles. Une erreur de 2 cm sur 10 coupes peut générer 20 cm perdu, ce qui coûte du bois et du temps.

#### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Réduire les chutes en ajustant la longueur de coupe, si tu gagnes 0,1 m par planche sur 200 planches, tu récupères 20 m de matière réutilisable.

Longueur coupée (m)	Perte estimée (kg)
2	0,54
5	0,6
10	0,7
20	0,9

#### **Mini cas concret – optimisation d'une coupe :**

Contexte, l'atelier doit fournir 120 barres de 2,5 m à partir de longueurs de 6 m. Étapes, calculer nombre de barres par longueur, minimiser les chutes en adaptant les longueurs de départ. Résultat, on obtient 2 barres de 2,5 m par longueur 6 m avec 1 m de chute par longueur, soit 60 longueurs nécessaires et 60 m de chute totale.

#### **Livrable attendu :**

Un tableau de coupe indiquant 60 longueurs à préparer, coût estimé des chutes 60 m multiplié par prix au mètre, et proposition de réutilisation ou vente des chutes selon l'inventaire.

#### **Astuce atelier :**

Avant de lancer une série, fais un petit échantillon de 5 pièces pour valider le calcul, ça évite des erreurs coûteuses sur 60 longueurs, crois-moi j'ai appris ça sur le tas.

Étape	Action
Mesure	Vérifier longueur disponible et tolérances
Calcul	Déterminer nombre de pièces par longueur

Validation	Réaliser 5 pièces test
Suivi	Noter chutes et ajuster si besoin

#### Check-list terrain :

- Mesurer précisément l'entrée de matière avant calcul
- Réduire et factoriser l'expression de coût pour comparer options
- Faire 5 pièces tests avant production en série
- Vérifier la solution d'équation par substitution
- Consigner les chutes en mètres et euros pour suivi

#### Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre relie **calcul littéral pratique** et situations de scierie. Tu apprends à reconnaître termes, réduire et **factoriser une expression** pour simplifier les coûts et quantités.

- Utilise la forme  $ax + b$  pour modéliser prix, pertes ou longueurs et isoler  $x$  étape par étape.
- Développe les parenthèses, réduis puis vérifie en remplaçant  $x$  dans l'équation initiale.
- Planifie les coupes pour limiter les chutes et calculer le **nombre de pièces réalisables** par longueur.
- Applique une **check-list de contrôle** : mesurer, calculer, tester quelques pièces, suivre les chutes en mètres et en euros.

En combinant ces méthodes, tu sécurises tes calculs, prépares des devis fiables et optimises la production sans gaspiller de matière.

## Chapitre 4 : Statistiques et représentations graphiques

### 1. Collecter et organiser les données :

#### Sources de données :

Prends les relevés de production, les mesures d'épaisseur, et les fiches qualité. Note la date, l'équipe et l'outil utilisé pour chaque série de mesures, c'est utile pour retrouver une anomalie rapidement.

#### Nettoyage des données :

Supprime les valeurs impossibles et corrige les fautes de saisie. Remplace ou signale les valeurs aberrantes plutôt que de les supprimer sans raison, tu évites des conclusions fausses sur la qualité.

#### Tableau de fréquences :

Classe les valeurs en intervalles pertinents, compte la fréquence et calcule la fréquence relative. Ces tableaux sont la base pour histogrammes et décisions d'atelier.

#### Exemple d'organisation de données :

On mesure 20 planches, on crée 4 classes d'épaisseur 20-22, 22-24, 24-26, 26-28 mm et on compte combien tombent dans chaque classe pour analyser la variabilité.

Classe d'épaisseur (mm)	Fréquence	Fréquence relative
20-22	3	0,15
22-24	6	0,30
24-26	7	0,35
26-28	4	0,20

### 2. Mesures de tendance et de dispersion :

#### Moyenne et calcul pratique :

Calcule la moyenne en multipliant chaque milieu de classe par sa fréquence, puis divise par le total. Exemple concret donne une moyenne de 24,2 mm pour notre échantillon de 20 planches.

#### Variance et écart type :

Calcule variance comme somme des  $f_i(x_i - \text{moyenne})^2$  divisée par n. Ici variance  $\approx 3,76$  mm<sup>2</sup>, écart type  $\approx 1,94$  mm, cela montre la dispersion autour de la cible.

#### Interprétation métier :

Si la tolérance est  $\pm 2$  mm autour de 25 mm, alors 17 planches sur 20 sont conformes, soit 85 pour cent. Tu peux prioriser réglages si moins de 90 pour cent sont conformes.

### Exemple de calcul étape par étape :

Calcul de la moyenne,  $(3 \times 21 + 6 \times 23 + 7 \times 25 + 4 \times 27) / 20 = 484 / 20 = 24,2$  mm. Variance =  $75,2 / 20 = 3,76$  mm<sup>2</sup>, écart type  $\approx 1,94$  mm.

Indicateur	Lot a	Lot b
Moyenne (mm)	24,2	25,1
Écart type (mm)	1,94	2,40
Taux conforme (%)	85	70

## 3. Représentations graphiques et lecture rapide :

### Histogrammes et boîtes à moustaches :

L'histogramme montre la répartition par classes, la boîte à moustaches met en évidence médiane et étendue interquartile. Ces graphiques permettent une lecture rapide des dérives d'atelier.

### Diagrammes circulaires et courbes :

Le diagramme circulaire sert pour parts relatives, par exemple répartition des défauts. La courbe montre l'évolution quotidienne de production, utile pour détecter tendances en 7 ou 14 jours.

### Choisir le bon graphique :

Utilise histogramme pour quantitatif, diagramme pour parts, et courbe pour séries temporelles. Le bon graphique accélère la décision en atelier et évite des interprétations erronées.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Après analyse, l'équipe a ajusté la lame et réduit l'écart type de 2,4 à 1,9 mm, augmentant le taux conforme de 70 pour cent à 85 pour cent en 2 semaines.

### Mini cas concret :

Contexte : contrôle qualité hebdomadaire sur 20 planches. Étapes : mesurer, classer, calculer moyenne et écart type, tracer histogramme. Résultat : moyenne 24,2 mm, écart type 1,94 mm, conformité 85 pour cent.

### Livrable attendu :

Un rapport PDF d'une page contenant le tableau de fréquences, l'histogramme, la moyenne, l'écart type et le taux de conformité chiffré à 85 pour cent, signée par l'opérateur et l'agent qualité.

### Check-list opérationnelle :

Utilise ce tableau simple sur le terrain pour vérifier les étapes clés avant décision.

Élément	Question à se poser
Mesures	Les mesures sont-elles prises correctement et notées ?
Nettoyage	Les valeurs aberrantes ont-elles été vérifiées ?
Calculs	Moyenne et écart type sont-ils calculés et arrondis correctement ?
Graphiques	Histogramme et courbe sont lisibles et annotés ?
Décision	Le résultat justifie-t-il un réglage ou un contrôle plus fréquent ?

Petit souvenir de stage, j'ai une fois sauvé une journée en montrant qu'un pic de défauts venait d'un couteau mal serré, pas d'un bois « mauvais ».

### **Ce qu'il faut retenir**

Tu apprends à **collecter et nettoyer les données** de production, à construire un tableau de fréquences puis à résumer la qualité avec moyenne, dispersion et graphiques adaptés pour décider rapidement d'un réglage d'atelier ou d'un contrôle.

- Identifie les sources, note date, équipe, outil et nettoie valeurs impossibles ou aberrantes expliquées.
- Utilise **moyenne, variance et écart type** pour mesurer la dispersion et estimer le **taux de conformité**.
- Pour des séries numériques, **choisir le bon graphique** signifie histogramme; parts en défauts: diagramme circulaire; évolution: courbe.

En suivant ces étapes (mesurer, classer, calculer, tracer), tu peux produire un rapport clair d'une page et appuyer des décisions d'ajustement plutôt que d'accuser à tort la matière.

# Chapitre 5 : Géométrie plane et dans l'espace

## 1. Notions de base et vocabulaire :

### Points essentiels :

Tu dois connaître point, droite, segment, angle, plan et droite perpendiculaire, ces mots servent tous les jours en atelier pour mesurer et tracer des découpes précises.

### Représentation et dessin :

Apprends à lire et tracer un plan en vraie grandeur ou à l'échelle, 1/10e ou 1/20e sont courants pour des pièces de menuiserie ou des schémas de coupe.

### Exemple de dessin :

Sur un plan à l'échelle 1/10, une pièce de 2 m apparaît 20 cm. Tu déroules cette conversion pour chaque cote avant de scier.

## 2. Formules et calculs utiles :

### Aire et périmètre :

Formule aire carré  $c^2$ , aire rectangle  $width \times height$ , aire triangle  $base \times height / 2$ , ces calculs servent pour surface de panneaux et optimisation du débit.

### Volumes et volumes de troncs :

Volume cylindre  $\pi r^2 \times h$ , volume parallélépipède  $length \times width \times height$ , utile pour estimer le bois brut et le rendement de sciage.

### Exemple de volume de tronc :

Un tronc de 4 m de long et de diamètre 0,50 m a un volume d'environ 0,785 m<sup>3</sup>, calculé avec  $\pi$  approximé à 3,14 et  $r = 0,25$  m.

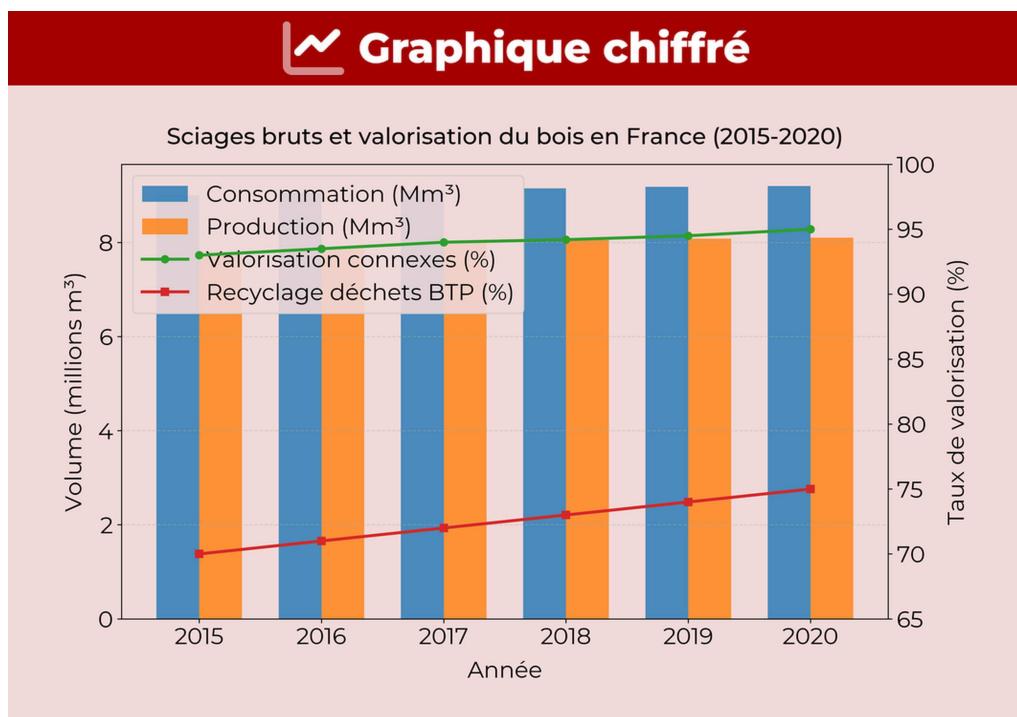
Formule	Usage pratique	Exemple chiffré
Aire rectangle = $L \times l$	Calculer panneaux	$2 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1 \text{ m}^2$
Aire triangle = $(B \times h) / 2$	Découpes obliques	$(1,2 \times 0,4) / 2 = 0,24 \text{ m}^2$
Volume cylindre = $\pi \times r^2 \times h$	Volume de tronc	$3,14 \times 0,25^2 \times 4 \approx 0,79 \text{ m}^3$

## 3. Applications en scierie et tracés dans l'espace :

### Tracés pour sciage :

Repérer angles droits ou obliques à 45 degrés pour chants et tenons, une erreur de 1 degré sur 2 m peut décaler la coupe de 3,5 cm, c'est beaucoup en débit.

## Graphique chiffré



### Angles et gabarits :

Mesure des angles avec rapporteur et fabrication de gabarits en contreplaqué pour reproduire des coupes identiques, tu gagnes environ 30 minutes par série de 10 pièces.

### Astuce terrain :

Marque d'abord les cotes en haut du tronc ou de la planche, ainsi tu évites les erreurs quand tu retournes la pièce, surtout en conditions humides.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Sur un lot de 10 troncs de 4 m, en ajustant l'épaisseur des planches de 25 mm plutôt que 30 mm, tu peux augmenter le nombre de planches exploitables de 20% et gagner environ 1 m<sup>3</sup> de bois utile.

Étape	Action	Résultat attendu
1 Mesurer le tronc	Prendre diamètre et longueur	Données pour calcul volume
2 Calculer volume	Utiliser formule cylindre	Volume en m <sup>3</sup>
3 Estimer rendement	Appliquer pourcentage perte sciage	Bois net exploitable

### Mini cas concret :

Contexte, tu dois optimiser le débit d'un tronc de 4 m et 0,60 m de diamètre pour produire des planches de 25 mm d'épaisseur.

### Étapes :

- Mesurer diamètre 0,60 m et calculer volume brut 1,13 m<sup>3</sup>
- Estimer perte sciage 20% soit 0,23 m<sup>3</sup> de copeaux
- Bois exploitable ≈ 0,90 m<sup>3</sup>, convertir en planches 25 mm

#### Résultat et livrable attendu :

Tu obtiens environ 360 planches de 2 m × 0,125 m × 0,025 m soit 0,225 m<sup>3</sup> si densité des pièces varie, livrable = tableau Excel avec nombre de planches, volume brut, perte et volume net.

#### Checklist opérationnelle :

Élément	Question à se poser
Mesure	Le diamètre et la longueur sont-ils pris au bon endroit ?
Tracé	Les repères sont-ils visibles et cohérents sur les deux faces ?
Angle	As-tu vérifié l'angle avec un rapporteur pour les coupes obliques ?
Sécurité	Les équipements de protection sont-ils en place et la pièce bien calée ?
Rendement	As-tu prévu le taux de perte pour sciage et dégauchissage ?

#### Exemple de calcul étape par étape :

Volume tronc =  $\pi \times r^2 \times h$ , avec  $r = 0,30$  m et  $h = 4$  m, volume ≈  $3,14 \times 0,09 \times 4 = 1,13$  m<sup>3</sup>.  
Avec 20% de perte, bois exploitable ≈ 0,90 m<sup>3</sup>.

#### Astuce de stage :

Lors d'un stage, j'ai appris à noter les mesures deux fois, une erreur de lecture pouvait me faire perdre 10% de rendement sur une journée entière, c'était une leçon utile.

#### i Ce qu'il faut retenir

La géométrie t'aide à tracer et optimiser les découpes en atelier.

Tu utilises **vocabulaire géométrique de base** (points, droites, angles, plans) et des plans à l'échelle pour convertir les cotes.

Les formules d'**aires et périmètres usuels** et de **volumes des troncs** servent à calculer surfaces de panneaux, volume brut et bois exploitable.

- Lire un plan et passer du réel à l'échelle (1/10, 1/20).
- Appliquer les formules: rectangle, triangle, cylindre pour estimer surfaces et volumes.
- Contrôler angles, tracés et mesures pour limiter les erreurs de sciage.
- Intégrer le taux de perte pour prévoir le **rendement net en bois**.

En combinant bons tracés, calculs fiables et vérifications systématiques, tu gagnes du temps, réduis les chutes et améliores la qualité de production.

# Sciences physiques et chimiques

## Présentation de la matière :

En Bac Pro Scierie (Technicien de Scierie), les **Sciences physiques et chimiques** expliquent le bois, l'énergie, les machines et la sécurité.

On part toujours de **situations de scierie**, comme l'humidité des planches ou l'échauffement des lames. Un camarade a dit qu'il voyait enfin l'utilité du cours.

Cette matière conduit à l'épreuve de **sciences physiques et chimiques** intégrée à l'épreuve scientifique et technique. En formation scolaire ou apprentissage, tu es évalué en **CCF, 2 situations expérimentales** d'environ 45 minutes, **coefficent 1,5**. Pour les candidats individuels, l'épreuve est un examen final expérimental d'une durée d'1 heure.

## Conseil :

Pour réussir en **Sciences physiques**, organise-toi un peu chaque semaine. Vise par exemple **2 séances de 30 minutes**, où tu relis le cours, fais 3 exercices et notes les formules essentielles dans un petit mémo.

En CCF, entraîne-toi à **décrire un protocole**, choisir le bon appareil de mesure et interpréter un graphique. Juste après chaque TP, prends 10 minutes pour résumer la manipulation, les erreurs possibles et les liens avec le travail en scierie.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Électricité et sécurité électrique .....	<a href="#">Aller</a>
1. Notions de base et risques électriques .....	<a href="#">Aller</a>
2. Sécurité et interventions sur installations électriques .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Mécanique, forces et mouvements .....	<a href="#">Aller</a>
1. Notions de base sur les forces .....	<a href="#">Aller</a>
2. Lois du mouvement et forces résultantes .....	<a href="#">Aller</a>
3. Applications pratiques en scierie .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Transformations de la matière et réactions .....	<a href="#">Aller</a>
1. Concepts de base .....	<a href="#">Aller</a>
2. Réactions chimiques et bilans .....	<a href="#">Aller</a>
3. Applications pratiques en scierie .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Électricité et sécurité électrique

## 1. Notions de base et risques électriques :

### **Tension, courant et résistance :**

La tension se mesure en volts, le courant en ampères et la résistance en ohms. Ces grandeurs définissent le comportement d'un circuit simple et déterminent les risques en cas de défauts.

### **Effets du courant sur le corps humain :**

Un courant de 30 mA peut provoquer une fibrillation, un courant de 100 mA est souvent fatal sans secours. Connaître ces ordres de grandeur aide à comprendre pourquoi on respecte des barrières de sécurité.

### **Identification des dangers courants :**

Arcs électriques, contacts directs, défaut d'isolement et surcharge thermique sont les risques les plus fréquents en scierie, surtout près des convoyeurs et moteurs électriques humides.

### **Exemple d'identification d'un risque :**

Tu repères un câble dénudé près d'un convoyeur. Tu coupes l'alimentation, repères le circuit sur le schéma, tu signales au responsable et tu remplaces le câble. C'est simple et rapide.

## 2. Sécurité et interventions sur installations électriques :

### **Règles générales de sécurité :**

Avant toute intervention, coupe l'alimentation, verrouille l'organe de coupure, vérifie l'absence de tension et porte les EPI adaptés. Respecte les procédures consignées par l'entreprise.

### **Travail hors tension - consignation :**

Consigne ton circuit en mettant une étiquette et un cadenas, vérifie l'absence de tension avec un voltmètre, et note l'heure de consignation. Cette étape évite 80 pour cent des accidents électriques en atelier.

### **Matériel de protection et vérifications :**

Porte gants isolants, lunettes, casque et chaussures isolantes quand c'est nécessaire, contrôle les outils isolés et vérifie l'état des protections mécaniques avant redémarrage.

### **Manipulation : mesurer tension et courant :**

Matériel : multimètre, pinces ampèremétriques, tournevis isolé, carnet de mesures. Étapes : couper, consigner, mesurer tension entre phases, mesurer courant sous charge, noter les valeurs.

### Formules utiles et interprétation :

Utilise la loi d'Ohm  $V = R * I$  pour vérifier une liaison, et la puissance  $P = U * I$  pour estimer l'absorption d'un moteur. Les unités sont volts, ohms, ampères et watts.

### Exemple de calcul :

Si tu mesures un courant de 8 A sur un moteur sous 230 V, la puissance P vaut 230 multiplié par 8, soit 1840 W, donc environ 1,84 kW, qui correspond aux plaques moteurs.

### Astuce terrain :

Note toujours la date et l'heure des mesures sur le carnet, un historique de 6 mois facilite le diagnostic et la prévention des pannes récurrentes.

### Mini cas concret - inspection d'un convoyeur électrique :

Contexte : un convoyeur montre des arrêts fréquents, moteur 2 kW alimenté en 230 V.

Étapes : contrôle visuel, consignation, mesure tension et courant, vérification des connexions, nettoyage du capteur.

### Résultat et livrable attendu :

Résultat : courant mesuré 9 A au démarrage, 7 A en régime. Action : resserrage bornier et remplacement d'un câble d'alimentation abîmé. Livrable : rapport d'intervention daté, avec mesures et photos, environ 2 pages.

### Exemple de rapport attendu :

Le rapport contient : date, opérateur, mesures (U et I), anomalie constatée, action réalisée, temps passé 45 minutes, recommandation pour suivi mensuel.

Élément	Mesure	Calcul	Unité
Résistance testée	10	$U = R * I$ avec $I = 2$	Ohm, Volt
Courant mesuré	2	$U$ calculée = $10 * 2 = 20$	Ampère, Volt
Tension mesurée	230	$P = U * I = 230 * 8 = 1840$	Volt, Watt
Puissance moteur	2	kW selon plaque signalétique	Kilowatt

En scierie, l'humidité et la poussière augmentent les défauts d'isolement, alors surveille régulièrement les connexions et filtres, surtout après les périodes humides.

Vérification	Question à se poser	Action rapide
Alimentation coupée	Le disjoncteur est-il verrouillé ?	Consigner et étiqueter
Absence de tension	Le multimètre confirme l'absence ?	Mesurer avec un appareil étalonné

État des EPI	Les gants sont-ils endommagés ?	Remplacer si usure visible
Connexions et bornes	Y a-t-il des traces de surchauffe ?	Resserrer et nettoyer
Environnement	La zone est-elle propre et sèche ?	Balayer, sécher, ventiler

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Après avoir mis en place des vérifications hebdomadaires, une scierie a réduit les arrêts électriques imprévus de 25 pour cent en 6 mois, grâce à une meilleure traçabilité des mesures.

#### i Ce qu'il faut retenir

Tu dois comprendre V, I, R et la loi d'Ohm pour évaluer un **courant électrique dangereux** et ses effets sur le corps. En scierie, humidité et poussière augmentent les risques de défaut d'isolement.

- Repère rapidement arcs, câbles abîmés, surcharges près des moteurs et convoyeurs.
- Avant toute action, **couper et consigner** l'installation, puis **vérifier l'absence de tension** avec un appareil adapté.
- Utilise systématiquement EPI, outils isolés et contrôle l'état des connexions avant remise en service.
- Rédige un rapport court avec mesures, actions et recommandations, et fais des **contrôles réguliers en scierie**.

En appliquant ces réflexes simples et systématiques, tu réduis fortement les accidents électriques et les arrêts imprévus tout en améliorant la fiabilité des installations.

## Chapitre 2 : Mécanique, forces et mouvements

### 1. Notions de base sur les forces :

#### Définition et vecteurs :

Une force est une action qui peut modifier le mouvement ou la forme d'un corps, elle a une direction, un sens et une intensité mesurée en newton, ce qui te permet de la représenter par un vecteur.

#### Types de forces :

Tu vas rencontrer des forces de contact comme la poussée, la traction et la friction, et des forces à distance comme le poids lié à la gravité, utiles pour comprendre pourquoi une grume roule ou reste immobile.

#### Exemple de force en scierie :

Quand tu pousses une grume sur un convoyeur, tu appliques une force horizontale qui doit vaincre la friction et l'adhérence du bois sur le rouleau pour que le bois avance.

### 2. Lois du mouvement et forces résultantes :

#### Deuxième loi de newton :

La loi s'écrit  $F = m \times a$ , avec F en newton, m en kilogramme, et a en mètre par seconde carré, elle relie la force nette appliquée à l'accélération produite.

#### Moments et équilibre :

Le moment d'une force M vaut  $F \times d$ , il explique les basculements et permet de calculer les efforts sur un levier, utile pour ajuster des bras de levage et éviter les basculements.

#### Exemple d'expérience mesurable :

On mesure l'accélération d'un chariot de masse connue soumis à différentes forces, puis on vérifie que les rapports  $F/m$  donnent bien les accélérations observées en mètre par seconde carré.

Masse (kg)	Force appliquée (n)	Accélération mesurée (m/s <sup>2</sup> )	Accélération calculée (m/s <sup>2</sup> )
0.5	1	2.0	2.0
1	2	2.1	2.0
2	4	1.9	2.0
3	6	2.0	2.0

#### Interprétation des données :

Les valeurs expérimentales se rapprochent des valeurs calculées, les petites différences viennent des frottements et de l'erreur de mesure, tu peux estimer l'incertitude autour de 5 à 10 pour cent selon l'appareil.

### 3. Applications pratiques en scierie :

#### Chargement et manutention :

Comprendre les forces te permet de calculer les efforts nécessaires pour lever une grume, optimiser la mise en position et réduire le risque d'écrasement ou de basculement lors des manœuvres.

#### Machines et sécurité :

Sur les rouleaux d'alimentation ou les presses, mesurer la force de serrage évite d'endommager le bois tout en limitant le patinage, cela se traduit par des réglages en newton ou en bars selon la machine.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Tu règles la pression des rouleaux pour diminuer la friction, ce réglage réduit les défauts d'alimentation de 30 pour cent et augmente le débit de sciage de 15 pour cent, mesuré sur une semaine.

#### Mini cas concret - réglage des presses d'alimentation :

Contexte : sur une ligne, les grumes glissent trop ou marquent le bois lors de la prise, causant 12 pour cent de rebut. Étapes : mesurer la force de serrage actuelle, tester 3 niveaux de pression, enregistrer qualité et débit sur 5 jours. Résultat : pression optimale de 180 N par rouleau réduit le rebut à 3 pour cent et augmente le débit de 15 pour cent, livrable attendu : rapport chiffré avec courbes de force, tableau qualité et valeur recommandée en newton.

#### Checklist opérationnelle :

Action	Fréquence	Seuil ou valeur
Vérifier la tension des rouleaux	Chaque matin	180 N recommandé
Mesurer patinage sur 10 pièces	Toutes les 2 heures	Patinage < 2 cm
Contrôler l'alignement des guides	Chaque changement de lot	Écart < 5 mm
Enregistrer forces et défauts	Journalier	Fichier CSV hebdo

#### Erreurs fréquentes et conseils :

On règle trop fort pour éviter le patinage et on marque le bois, ou on laisse trop peu de force et le débit chute, prend des mesures sur 50 pièces avant de valider un réglage en production.

#### Manipulation courte à faire en TP :

Matériel : chariot de masse 1 kg, dynamomètre, piste lisse, chronomètre. Étapes : appliquer 3 forces différentes, mesurer temps pour parcourir 2 m, calculer accélération puis vérifier  $F = m \times a$ . Résultat : tableau de mesures et calculs en newton et mètre par seconde carré.

#### Exemple de retour de stage :

En stage, j'ai réduit le défaut d'alimentation de 10 pour cent en ajustant trois paramètres de force, c'était simple mais il a fallu faire des mesures pendant 3 jours pour être sûr du réglage.

### i Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre te montre comment les **forces influencent le mouvement** et servent à sécuriser le travail en scierie.

- Une force a direction, sens et intensité, représentée par un vecteur; elle peut être de contact ou à distance comme le **poids lié à la gravité**.
- Avec la loi  $F = m \times a$ , tu relis force, masse et accélération et tu compares mesures et calculs.
- Le moment  $M = F \times d$  explique basculements et efforts sur un levier pour régler bras de levage.
- En ajustant les **pressions de serrage des rouleaux**, tu limites patinage, marques sur le bois et pertes de débit.

En pratique, mesurer puis analyser les résultats te permet d'obtenir des réglages sûrs et reproductibles.

## Chapitre 3 : Transformations de la matière et réactions

### 1. Concepts de base :

#### **Transformation physique :**

Une transformation physique change l'état ou la forme de la matière sans modifier les liaisons chimiques. Couper, sécher, ou broyer du bois sont des exemples courants. La masse totale reste la même dans un système fermé.

#### **Transformation chimique :**

Une transformation chimique modifie les espèces chimiques, créant de nouvelles substances. Par exemple la combustion du bois produit du dioxyde de carbone et de l'eau, et libère de l'énergie. Ces processus peuvent altérer la qualité du produit.

#### **Conservation de la masse et formule utile :**

En général, la masse des réactifs égale la masse des produits dans un système fermé. Pour calculs pratiques, utilise la formule masse perdue en kg = masse initiale - masse finale, unité kg.

#### **Exemple d'illustration :**

Si une planche verte pèse 25 kg et après séchage pèse 18 kg, l'eau évaporée représente 7 kg, soit 28% de la masse initiale.

### 2. Réactions chimiques et bilans :

#### **Réactions typiques en scierie :**

Tu verras oxydation, biodégradation et réactions avec traitements chimiques. L'oxydation fonce le bois, la biodégradation diminue la résistance, et les traitements modifient la durabilité. Surveille toujours l'impact sur la masse et la composition.

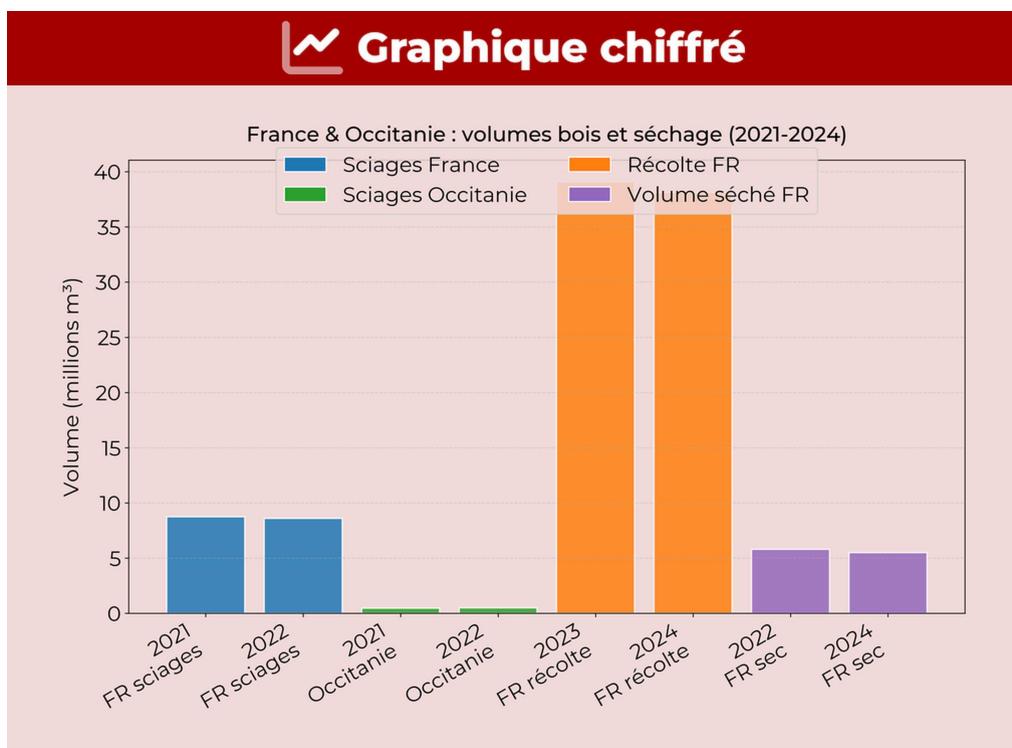
#### **Bilan de matière pour un traitement :**

Pour un traitement liquide appliqué sur 1 mètre cube de planches, calcule quantité appliquée en litres et masse absorbée en kg. Note toujours masse initiale et finale pour établir le bilan.

#### **Manipulation courte - mesure d'humidité :**

Matériel: balance précise 0,01 g, four à 103 °C, pinces, échantillon de bois. Étapes: peser échantillon humide, sécher 24 heures, peser sec. Calculer taux d'humidité en % par formule indiquée.

## Graphique chiffré



### Exemple de calcul d'humidité :

Prends un échantillon humide de 120 g, après séchage il pèse 85 g. Taux d'humidité =  $(120 - 85) / 85 \times 100 = 41,2\%$ .

Échantillon	Masse humide (g)	Masse sèche (g)	Taux d'humidité (%)
Planche A	120	85	41,2
Planche B	200	150	33,3
Planche C	95	68	39,7
Planche D	150	112	33,9
Planche E	80	56	42,9

### 3. Applications pratiques en scierie :

#### Séchage en continu et calcul de rendement :

Dans un four, le rendement dépend du temps et de la température. Par exemple, sécher 1 mètre cube d'érable de 30% à 12% d'humidité peut enlever 180 kg d'eau. Planifie cycles et contrôle masse.

#### Traitements chimiques et sécurité :

Les solutions conservantes modifient la chimie du bois pour résister aux insectes. Respecte fiches de données de sécurité et quantités appliquées. Mesure avant et après pour vérifier absorption en kg par mètre cube.

### Contrôle qualité et interprétation des données :

Compare masse, taux d'humidité et apparence. Un écart supérieur à 3 points de pourcentage par rapport à la cible signale un problème. Note les procédures et actions correctives pour traçabilité.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Tu peux réduire de 10% la durée de séchage en ajustant la ventilation, ce qui diminue la consommation énergétique sans détériorer la qualité si tu surveilles l'humidité toutes les 6 heures.

Vérification terrain	Action recommandée
Contrôler masse initiale	Peser et noter l'heure et la température
Mesurer humidité	Faire un test de séchage en four 24 heures
Vérifier absorption de traitement	Peser avant et après application
Comparer aux cibles	Si écart > 3%, ajuster paramètres
Rédiger livrable	Faire un rapport masse/humidité et actions correctives

### Mini cas concret - séchage d'un lot d'étable :

Contexte: lot de 1 mètre cube d'étable vert à 30% d'humidité, masse initiale 550 kg. Étapes: pesée initiale, séchage 10 jours à 60 °C, pesée finale.

### Étapes et mesures :

1 Mesurer masse initiale 550 kg. 2 Sécher et surveiller humidité tous les 24 heures. 3 Peser final 430 kg. Eau évaporée 120 kg. Résultat 21,8% perte de masse.

### Résultat et livrable attendu :

Livrable: fiche technique avec masse initiale et finale, courbe d'humidité sur 10 jours, quantité d'eau évaporée 120 kg, recommandations pour optimisation énergétique.

### Astuce de stage :

Note toujours heure, température et ventilation lors des mesures, ces données évitent bien des erreurs d'interprétation. Un carnet de suivi te sauvera lors de contrôles qualité.

### i Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre distingue **transformation physique du bois** et **transformation chimique et produits**, puis montre comment les mesurer en scierie.

- Transformation physique: seul l'état ou la forme change, la **conservation de la masse** reste vraie dans un système fermé.
- Transformation chimique: nouvelles espèces (oxydation, biodégradation, traitements) qui modifient couleur, résistance et durabilité.
- **Mesure pratique de l'humidité:** peser humide, sécher au four, repeser et calculer le pourcentage à partir des masses.
- Applications: séchage contrôlé, suivi des traitements chimiques, comparaison aux cibles d'humidité pour corriger le procédé.

En résumé, si tu sais suivre les masses et l'humidité, tu peux piloter séchage, traitements et qualité du bois de façon fiable et traçable.

## Langue vivante A (Anglais)

### Présentation de la matière :

En Bac Pro Scierie (Technicien de Scierie), la matière **Langue vivante A (Anglais)** te sert à communiquer au travail et dans la vie quotidienne. Tu y entraînes la compréhension de l'écrit et l'expression orale avec des situations proches de la scierie.

Cette matière conduit à l'épreuve **de langue vivante A en anglais**, souvent un **oral en contrôle en cours de formation** d'environ 15 minutes, coefficient 2 dans le diplôme. Pour certains candidats, épreuve finale organisée vers la mi-mai. Un camarade m'a dit que cet oral l'avait décoincé.

### Conseil :

Pour réussir en **Langue vivante A (Anglais)**, entraîne-toi chaque jour. 10 à 15 minutes de révision régulière valent mieux qu'une seule séance juste avant l'évaluation orale. Le plus gros piège est d'attendre la fin.

Note tôt le vocabulaire utile pour la scierie et apprends quelques phrases types. Tu peux t'appuyer sur la routine suivante.

- Révise 10 minutes d'anglais avec une vidéo courte
- Entraîne-toi à expliquer une machine à un camarade en anglais

Avec cette régularité, tu arrives le jour de l'oral plus détendu et tu peux te concentrer sur ce que tu dis.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Compréhension orale de documents simples .....	<a href="#">Aller</a>
1. Identifier et comprendre le contenu .....	<a href="#">Aller</a>
2. Méthodes pour améliorer ta compréhension .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Compréhension écrite de textes courts .....	<a href="#">Aller</a>
1. Stratégies de lecture .....	<a href="#">Aller</a>
2. Compréhension des indices linguistiques .....	<a href="#">Aller</a>
3. Méthodes pratiques pour l'examen .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Expression orale en situation professionnelle .....	<a href="#">Aller</a>
1. S'exprimer clairement et structurer son discours .....	<a href="#">Aller</a>
2. Vocabulaire clé et phrases utiles en anglais professionnel .....	<a href="#">Aller</a>
3. Gérer les interactions et incidents sur le terrain .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4:</b> Rédaction de messages et courriels simples .....	<a href="#">Aller</a>
1. Principes de base .....	<a href="#">Aller</a>

2. Formules et phrases utiles en anglais ..... **Aller**
3. Cas pratique et checklist ..... **Aller**

# Chapitre 1: Compréhension orale de documents simples

## 1. Identifier et comprendre le contenu :

### Comprendre le but du document :

Le but est d'identifier qui parle, pourquoi et quel message principal est transmis. Concentre-toi sur le ton et les mots répétés pour situer l'enregistrement et anticiper les questions possibles.

### Repérer les informations clés :

Écoute pour noter les nombres, les consignes, les noms et les verbes d'action. Ces éléments servent souvent de réponses aux questions, marque-les rapidement sur ta feuille.

### Mini dialogue simple :

Can you repeat the safety instruction? (Peux-tu répéter la consigne de sécurité ?)  
Yes, press the red button to stop the line. (Oui, appuie sur le bouton rouge pour arrêter la ligne.)

### Astuce écoute :

Avant d'écouter, lis rapidement les questions, puis repère les mots-clés pendant l'écoute, cela te fait gagner 30 à 60 secondes pour répondre correctement.

English	Français
Can you repeat that please?	Peux-tu répéter cela s'il te plaît ?
I didn't catch the number	Je n'ai pas saisi le nombre
Where is the loading area?	Où est la zone de chargement ?
Stop the machine now	Arrête la machine maintenant
How long will it take?	Combien de temps cela prendra-t-il ?
Listen to the measurements	Écoute les mesures
It's urgent	C'est urgent
Can you confirm the quantity?	Peux-tu confirmer la quantité ?

## 2. Méthodes pour améliorer ta compréhension :

### Techniques d'écoute active :

Découpe l'écoute en trois phases, pré-écoute, écoute attentive et vérification. Note 3 à 5 mots-clés à chaque phase, puis reformule la phrase entendue à voix basse pour vérifier.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Contexte : tu dois comprendre une notice audio sur le réglage d'une scierie. Étapes : écouter 2 fois, noter les 5 paramètres cités, vérifier les chiffres. Résultat : identification de 5 consignes et 3 valeurs numériques. Livrable attendu : fiche synthèse 1 page, 200 mots, listant 5 actions prioritaires.

### Erreurs fréquentes :

- Mauvaise formulation en anglais: "I have 25 years". Version correcte en français: "J'ai 25 ans".
- Mauvaise formulation en anglais: "She don't stop the machine". Version correcte en français: "Elle n'arrête pas la machine".
- Mauvaise formulation en anglais: "We arrive at 8 o'clock tomorrow". Version correcte en français: "Nous arrivons à 8 heures demain".

Tâche	Critère
Préparer le matériel	Stylo, feuille, écouteurs propres
Pré-écoute	Lire les 5 questions en 30 secondes
Écoute attentive	Noter 3 à 5 mots-clés par minute
Vérification	Relire et compléter en 2 minutes
Rédiger le livrable	Fiche 1 page, 200 mots, 5 points clés

### Exemple de fiche synthèse :

Après un enregistrement de 3 minutes, l'étudiant note 5 consignes, indique 3 chiffres importants et propose 2 actions. La fiche permet un contrôle rapide en stage et auprès du tuteur.

### i Ce qu'il faut retenir

En écoute, commence par comprendre **qui parle et pourquoi**, puis le message principal. Repère le ton, les mots répétés et les nombres ou consignes importantes.

- Lis d'abord les questions pour cibler les **mots-clés à repérer** pendant l'enregistrement.
- Utilise 3 temps: pré-écoute, écoute attentive, **vérification rapide des notes**.
- Note 3 à 5 mots-clés par minute et reformule mentalement pour vérifier ta compréhension.

- Prépare ton matériel et évite les erreurs type "She don't stop" en révisant les formes correctes.

En t'entraînant avec de courts dialogues et notices techniques, tu apprends à extraire consignes, chiffres et actions prioritaires, puis à les résumer dans une fiche claire et utile sur le terrain.

## Chapitre 2 : Compréhension écrite de textes courts

### 1. Stratégies de lecture :

#### Repérage des informations clés :

Commence par lire le titre et les sous-titres, puis survole le texte en 30 à 60 secondes pour repérer dates, chiffres et noms propres utiles à la tâche d'examen.

#### Lecture rapide et lecture détaillée :

Fais d'abord une lecture rapide pour capter l'idée générale, puis une lecture détaillée pour extraire 4 à 6 informations précises demandées par les questions.

#### Utilisation du contexte :

Si un mot te bloque, cherche autour les indices, comme les verbes ou adjectifs proches, pour deviner le sens sans dictionnaire et garder le rythme de lecture.

#### Exemple d'utilisation :

Read the safety notice first, then locate the numbers and dates to answer the questions.  
(Lis d'abord l'avis de sécurité, puis repère les chiffres et dates pour répondre.)

### 2. Compréhension des indices linguistiques :

#### Mots de liaison :

Repère les mots comme but, however, therefore, because pour comprendre la logique du texte et l'enchaînement des idées, cela t'aide à répondre aux questions de cohérence.

#### Erreurs fréquentes :

Ne prends pas un mot inconnu pour un mot important systématiquement, parfois la phrase entière change le sens et il vaut mieux vérifier le verbe ou l'objet immédiat.

#### Phrases et mots utiles :

Connaître 8 à 12 mots spécifiques du métier te fera gagner du temps, par exemple les verbes liés au sciage, à la mesure et à la sécurité sur le site.

#### Exemple de phrase utile :

Measure twice, cut once. (Mesure deux fois, coupe une fois.)

Anglais	Français
Saw	Scie
Cut	Couper
Measure	Mesurer
Safety goggles	Lunettes de protection

Wear gloves	Porter des gants
Blueprint	Plan
Log	Grume
Grade	Classement

### 3. Méthodes pratiques pour l'examen :

#### Gérer le temps :

Réserve 30 à 40 secondes pour le survol, puis 15 à 20 minutes pour répondre aux questions sur un texte de 200 à 300 mots, et garde 2 minutes pour vérifier tes réponses.

#### Techniques de réponses :

Pour les questions vrai/faux, cherche la phrase exacte dans le texte. Pour les questions ouvertes, reformule en 10 à 20 mots en gardant les mots-clés du texte.

#### Mini cas concret :

Contexte : tu reçois une fiche sécurité de 250 mots décrivant les étapes de sciage d'une grume, avec 6 questions à répondre en 20 minutes.

- Étape 1 : sur-voler la fiche en 45 secondes pour repérer bornes temporelles et chiffres.
- Étape 2 : lire en détail les paragraphes 2 et 3 qui contiennent les précautions et les mesures.
- Étape 3 : répondre aux 6 questions en 15 minutes, vérifier en 5 minutes.

Résultat : tu dois rendre un résumé de 60 à 80 mots et 6 réponses factuelles, livrable attendu noté sur 20 avec 40% consacré à la précision des informations.

#### Exemple de livrable :

Summary: The safety sheet explains cutting steps, required equipment, and two main risks to avoid. (Résumé : La fiche décrit les étapes de coupe, le matériel requis et deux risques principaux à éviter.)

#### Dialogue pratique :

Can you check the cutting dimensions before starting? (Peux-tu vérifier les dimensions de coupe avant de démarrer ?) I read the dimensions and confirm they match the plan. (Je lis les dimensions et confirme qu'elles correspondent au plan.)

Étape	Contrôle
Survol du texte	Identifier titres et chiffres en 30 à 60 s
Lecture détaillée	Repérer 4 à 6 informations précises

Réponse	Répondre en 10 à 20 mots si nécessaire
Vérification	Relire rapidement les réponses en 2 minutes

### **Erreurs à éviter :**

Ne recopie pas mot pour mot si l'exercice demande une reformulation, évite les traductions littérales qui déforment le sens, et ne laisse pas de réponses partielles sans vérification.

### **Exemple d'erreurs fréquentes :**

Wrong: "He give the instruction." Wrong in English, correct French: "Il donne l'instruction."  
(Erreur : "He give the instruction." Correct en français : "Il donne l'instruction.")

### **i Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'apprend à lire vite et efficacement des textes courts d'examen en anglais, surtout liés à la sécurité et au sciage.

- Commence par un **survol de 30 à 60 secondes** pour repérer titres, chiffres, dates et noms clés.
- Alterne **lecture rapide puis détaillée** pour trouver 4 à 6 informations précises demandées.
- Utilise les **mots de liaison logiques** et le contexte pour comprendre sans dictionnaire.
- Prépare un petit **vocabulaire métier ciblé** et respecte un timing strict pour lire, répondre et vérifier.

En appliquant ces étapes, tu gagnes du temps, évites les contresens et produis des réponses courtes, précises et bien reformulées pour l'examen.

## Chapitre 3 : Expression orale en situation professionnelle

### 1. S'exprimer clairement et structurer son discours :

#### Débuter et se présenter :

Pour être compris, commence par dire ton nom, ton rôle et l'action que tu vas faire. Une présentation claire prend 10 à 20 secondes et évite les malentendus sur le chantier.

#### Présenter une consigne ou une tâche :

Annonce l'objectif, les étapes principales et le délai. Par exemple, dis en anglais une phrase simple et directe, puis vérifie la compréhension avec une question fermée.

#### Exemple d'introduction courte :

"Hello, I'm Alex, trainee operator, I'll check the saw blade now." (Bonjour, je suis Alex, opérateur stagiaire, je vais vérifier la lame de la scie maintenant.)

### 2. Vocabulaire clé et phrases utiles en anglais professionnel :

#### Termes techniques essentiels :

Maîtrise environ 20 mots clés anglais liés aux machines, sécurité et matériaux. Ça suffit pour expliquer un problème, demander de l'aide et comprendre une consigne rapide sur place.

#### Formules utiles pour donner des consignes :

Utilise des impératifs simples et vérifie avec "Do you understand?" ou "Can you repeat?" pour confirmer. Garde le rythme lent et articule bien chaque mot clé technique.

#### Exemple d'ordre simple :

"Turn off the machine and lock the switch." (Éteins la machine et verrouille l'interrupteur.)

Phrase en anglais	Traduction française
Can you check the saw blade?	Peux-tu vérifier la lame de la scie ?
Stop the machine immediately	Arrête la machine immédiatement
I will measure the plank length	Je vais mesurer la longueur de la planche
Use personal protective equipment	Utilise les équipements de protection individuelle
I found a defect on the board	J'ai trouvé un défaut sur la planche
Repeat please	Répète s'il te plaît
How long will it take?	Combien de temps cela va-t-il prendre ?
Hold the plank steady	Maintiens la planche stable

Is the machine calibrated?	La machine est-elle calibrée ?
I will report this to the supervisor	Je vais signaler cela au responsable

### 3. Gérer les interactions et incidents sur le terrain :

#### Communiquer en cas d'incident :

Si tu vois un danger, dis-le clairement en anglais, donne l'emplacement précis et demande l'arrêt. Une annonce courte peut éviter un accident majeur en quelques secondes.

#### Dialogues pratiques avec collègues :

Apprends 6 phrases clés pour l'échange rapide. Répète-les en équipe pendant 5 à 10 minutes avant le début du travail pour mémoriser le ton et la prononciation.

#### Exemple d'échange pour un arrêt machine :

"Stop the saw, there's a blockage." (Arrête la scie, il y a un blocage.)

"Okay, I'm switching it off now." (D'accord, je coupe l'alimentation maintenant.)

#### Erreurs fréquentes :

Comparaison de mauvaises formulations en anglais et de la version correcte en français pour t'aider à corriger tes erreurs courantes :

- Mauvaise: "I stop the machine now" – Correcte: "Arrête la machine maintenant".
- Mauvaise: "You check blade?" – Correcte: "Peux-tu vérifier la lame ?"
- Mauvaise: "This plank is bad" – Correcte: "Cette planche présente un défaut".

#### Mini cas concret - briefing sécurité en anglais :

Contexte : un sous-traitant anglais arrive pour une maintenance prévue, durée 2 heures.

Étapes : préparer 5 points de sécurité, présenter 3 tâches et confirmer équipements.

Résultat : intervention plus sûre et 20% moins de questions pendant l'intervention.

#### Exemple d'organisation du briefing :

Livrable attendu : un briefing oral de 3 minutes en anglais, 5 points écrits en anglais sur une feuille, et une confirmation signée du responsable. Temps total préparatoire estimé 10 minutes.

Étape	Résultat chiffré
Préparer 5 points sécurité	Briefing 3 minutes
Expliquer tâches (3 tâches)	Intervention 2 heures
Confirmer équipements	0 incident signalé

### Check-list opérationnelle sur le terrain :

Action	But
Dire ton nom et rôle	Clarifier qui fait quoi
Énoncer la tâche en 2 phrases	Limiter les malentendus
Utiliser 3 mots techniques	Être précis
Demander confirmation	S'assurer de la compréhension
Noter la durée estimée	Gérer le planning

### Astuces de terrain et erreurs à éviter :

Parle lentement, utilise des mots simples, répète les informations critiques. Évite les phrases longues et les abréviations incomprises, elles compliquent la tâche et augmentent le risque d'erreur.

### Exemple d'astuce pratique :

Avant une manœuvre, dis "I will start in 10 seconds." (Je vais démarrer dans 10 secondes.) et compte à voix haute pour alerter tout le monde.

### Ce qu'il faut retenir

Présente-toi en 10 à 20 secondes: nom, rôle, action prévue pour éviter les malentendus. Pour une consigne, annonce **objectif, étapes, délai** et vérifie la compréhension avec une question simple.

- Apprends une vingtaine de mots techniques et utilise des **impératifs courts et clairs** pour les consignes.
- En cas de danger, indique vite le problème, le lieu et demande l'arrêt immédiat.
- Prépare un **briefing sécurité structuré** avec points clés, tâches et vérification des équipements.
- Parle lentement, articule, répète les informations critiques et demande toujours **confirmation de compréhension**.

Avec ces réflexes, tu peux gérer échanges rapides, incidents et briefings en anglais tout en sécurisant le travail sur le terrain et en réduisant les erreurs.

## Chapitre 4 : Rédaction de messages et courriels simples

### 1. Principes de base :

#### Objet du message :

Choisis un objet clair et court, 4 à 8 mots souvent suffisent. L'objet aide ton interlocuteur à prioriser, par exemple "Delivery delay" ou "Invoice request". Un bon objet évite les échanges inutiles.

#### Formule d'appel et de politesse :

Commence par "Hi" ou "Hello" pour une communication simple, signe avec ton prénom et ta fonction. Utilise "Best regards" ou "Kind regards" en fin de courriel pour rester professionnel sans alourdir.

#### Clarté et concision :

Va droit au but en 2 à 5 phrases maximum, respecte l'ordre problème, action souhaitée et délai. Les messages trop longs risquent d'être ignorés, surtout en entreprise où on reçoit souvent plus de 20 courriels par jour.

#### Exemple d'objet :

Delivery delay (Retard de livraison)

#### Astuce organisation :

Garde un brouillon type avec 3 modèles courants, ainsi tu gagnes 30 à 60 secondes par message et évites les fautes répétées.

### 2. Formules et phrases utiles en anglais :

#### Ouverture et demande courte :

Utilise des phrases simples pour demander ou confirmer : sujets clairs et verbes au présent simple ou au conditionnel pour une demande polie. Les phrases courtes facilitent la traduction si nécessaire.

#### Réponse et suivi :

Quand tu confirmes une action, indique qui fait quoi et avant quelle date. Par exemple, précise "by Friday" ou "within 2 days" pour éviter les malentendus sur le planning.

#### Politesse et ton :

Reste professionnel mais accessible. Si tu connais bien ton interlocuteur, tu peux raccourcir le message, sinon conserve une formule un peu formelle pour éviter toute erreur de ton.

#### Exemple de phrase d'ouverture :

Hello, could you confirm the delivery date? (Bonjour, peux-tu confirmer la date de livraison?)

Expression en anglais	Traduction en français
Could you send the invoice?	Peux-tu envoyer la facture ?
Please confirm delivery date	Merci de confirmer la date de livraison
Thank you for your quick response	Merci pour ta réponse rapide
I am writing regarding...	Je t'écris au sujet de...
I will follow up on Monday	Je relancerai lundi
Please find attached the delivery note	Veuillez trouver en pièce jointe le bon de livraison
Best regards	Cordialement
Please let me know if any issues	Merci de me dire s'il y a un problème

#### **Mini dialogue utile :**

Worker: Hi, is the timber shipment ready? (Bonjour, le chargement de bois est-il prêt ?)

Supplier: Yes, 3 pallets will be ready tomorrow at 10am. (Oui, 3 palettes seront prêtes demain à 10h.)

#### **Astuce vocabulaire :**

Prends une liste de 20 mots métiers utiles en anglais que tu consultes avant d'écrire, cela réduit les erreurs et te fait gagner confiance en 1 semaine d'utilisation régulière.

#### **Erreurs fréquentes :**

- Bad English: "I need the invoice now." — Correct French: "Peux-tu envoyer la facture dès que possible ?"
- Bad English: "We don't have time." — Correct French: "Nous avons besoin d'un délai précis, peux-tu confirmer la date ?"
- Bad English: "Send me CB." — Correct French: "Peux-tu envoyer le bon de livraison ?"

### **3. Cas pratique et checklist :**

#### **Mini cas concret :**

Contexte: tu dois demander au fournisseur une livraison manquante de 3 palettes de bois sec, chaque palette pèse 500 kg et volume total 3 m3. Objectif: obtenir confirmation écrite en 24 heures.

#### **Étapes à suivre :**

Étape 1, rédige un message court indiquant la référence de commande et l'écart quantitatif. Étape 2, propose une date de réception. Étape 3, demande un numéro de suivi ou un document.

#### Résultat et livrable attendu :

Résultat: confirmation du fournisseur par courriel sous 24 heures, livrable: document de livraison ou numéro de suivi confirmant l'envoi de 3 palettes et date prévue.

#### Exemple d'email au fournisseur :

Hello, our order 12345 shows 3 pallets missing, can you confirm dispatch date? (Bonjour, notre commande 12345 affiche 3 palettes manquantes, peux-tu confirmer la date d'expédition ?)

Vérification	Action
Objet clair	Rédiger en 5 mots maximum
Référence commande	Indiquer le numéro et la quantité manquante
Délai demandé	Préciser "by 24 hours" ou date
Pièce jointe	Ajouter bon de commande si nécessaire
Signature	Nom, poste, numéro de téléphone

#### Exemple d'alerte rapide :

Please confirm dispatch of 3 pallets by tomorrow at 10am. (Merci de confirmer l'expédition de 3 palettes pour demain à 10h.)

#### Astuce de stage :

Pendant mon stage, j'envoyais toujours un suivi 48 heures après si pas de réponse, cela permettait d'éviter un retard non signalé et de récupérer souvent 1 à 2 jours de délai.

### i Ce qu'il faut retenir

Rédige tes mails en anglais avec un **objet court et précis**, une salutation simple et une formule de fin pro. Va droit au but en quelques phrases.

- Structure ton message: **problème, action attendue, délai** clairement indiqués.
- Utilise des phrases simples au présent ou conditionnel pour des demandes polies.
- Précise toujours la **référence de commande et quantité** quand il manque une livraison.

- Garde des modèles et une **liste de vocabulaire métier** pour gagner du temps.

Pour chaque demande de livraison ou facture, vérifie objet, référence, délai, pièce jointe et signature. Un suivi rapide si tu n'as pas de réponse limite les retards et sécurise tes échanges.

# Économie-Gestion

## Présentation de la matière :

En Bac Pro Scierie (Technicien de Scierie), la matière **la matière Économie-Gestion** t'aide à comprendre comment fonctionne une scierie comme une vraie entreprise. Un camarade m'a confié qu'il avait enfin compris le métier grâce à ce cours.

Tu y abordes l'achat des grumes, les coûts et la relation client. Cette matière conduit à **l'épreuve d'économie-gestion intégrée**, notée avec un **coeffcient 1** et évaluée en **contrôle en cours de formation** ou en oral ponctuel de 30 minutes en fin de terminale.

## Conseil :

Pour réussir **Économie-Gestion en scierie**, compte surtout sur la régularité.

Après chaque cours, consacre 15 minutes à relire ton cahier et à clarifier les notions vues.

- Relie chaque notion à une situation vécue en scierie
- Prépare ton **projet professionnel** avec 2 essais d'oral devant un ami

Les jours précédant l'épreuve, reprends les études et ton **projet professionnel**, puis entraîne-toi à présenter ton parcours à voix haute pendant 5 minutes.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Rôle et organisation de l'entreprise .....	<a href="#">Aller</a>
1. Qu'est-ce qu'une entreprise et quels sont ses rôles .....	<a href="#">Aller</a>
2. Organisation interne et modes de pilotage .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Notions de coût, prix et résultat .....	<a href="#">Aller</a>
1. Calculer le coût .....	<a href="#">Aller</a>
2. Fixer le prix .....	<a href="#">Aller</a>
3. Mesurer le résultat .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Droits et obligations dans le travail .....	<a href="#">Aller</a>
1. Droits essentiels du salarié .....	<a href="#">Aller</a>
2. Obligations au poste et sécurité .....	<a href="#">Aller</a>
3. Relations dans l'entreprise et recours .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Rôle et organisation de l'entreprise

## 1. Qu'est-ce qu'une entreprise et quels sont ses rôles :

### **Définition et objectifs :**

Une entreprise transforme des ressources en biens ou services pour créer de la valeur et répondre à un marché. Son objectif principal est la pérennité économique et la satisfaction du client.

### **Les fonctions principales :**

On retrouve la production, la commercialisation, la gestion administrative et la gestion financière. Dans une scierie, la production et la qualité du bois sont au cœur des priorités.

### **Les parties prenantes :**

Clients, fournisseurs, salariés, banques et collectivités locales interagissent avec l'entreprise. Chacun influence les décisions stratégiques et opérationnelles, surtout dans des PME de scierie. Anecdote: lors de mon stage, une panne de 2 jours a coûté 1,200 €.

### **Exemple d'illustration :**

Une scierie locale vend 120 m<sup>3</sup> de sciage par mois à 80 €/m<sup>3</sup>, emploie 8 personnes et achète 200 m<sup>3</sup> de grumes, ce qui montre l'importance du volume et du prix dans la rentabilité.

## 2. Organisation interne et modes de pilotage :

### **Structure et organigramme :**

La structure peut être fonctionnelle ou divisionnelle. Dans une scierie de taille moyenne, tu auras un directeur, 2 chefs d'équipe, opérateurs machine, maintenance et commercial, chacun avec des rôles clairs.

### **Processus clés et flux :**

Les flux principaux vont de la réception des grumes, au sciage, au séchage et à la livraison. Le respect des délais et de la qualité réduit les pertes et améliore la satisfaction client.

### **Indicateurs économiques et financiers :**

Pour piloter, calcule chiffre d'affaires, coûts variables, marge brute et taux de marge. Ces indicateurs te permettent de savoir si la production est rentable et où réduire les coûts.

### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Par exemple, 120 m<sup>3</sup> vendus à 80 €/m<sup>3</sup> donnent un chiffre d'affaires de 9,600 €. Si les coûts variables sont 6,000 €, la marge brute est 3,600 € et le taux de marge 37,5%.

Indicateur	Formule	Exemple chiffré
------------	---------	-----------------

Chiffre d'affaires	Prix unitaire × Quantité	9,600 € (120 m <sup>3</sup> × 80 €/m <sup>3</sup> )
Coûts variables	Somme des coûts liés à la production	6,000 € (achat bois 5,000 €, consommables 700 €, énergie 300 €)
Marge brute	Chiffre d'affaires - Coûts variables	3,600 €
Taux de marge	Marge brute ÷ Chiffre d'affaires	37,5%

#### Mini cas concret :

Contexte: La scierie veut réduire les pertes de matière de 10% en 3 mois pour augmenter la marge. Projet pilote cible la coupe et l'optimisation des chutes pour limiter les rebuts.

- Mesurer pertes initiales sur 2 semaines et calculer ratio déchets par m<sup>3</sup>.
- Reprogrammer gabarits et tester 3 séquences d'optimisation sur la scie.
- Former l'équipe et suivre les résultats pendant 12 semaines.

Résultat attendu: réduction de déchets de 12% en 3 mois, économie mensuelle estimée 360 €, livrable: rapport d'optimisation et tableur avec coupes optimisées.

#### Checklist opérationnelle :

- Vérifier l'état et l'origine des grumes à la réception.
- Mesurer les rendements de sciage et noter les pertes quotidiennes.
- Contrôler les réglages machines avant chaque quart de travail.
- Documenter modifications et résultats dans un tableur partagé.
- Communiquer chaque semaine les indicateurs au chef d'équipe.

### i Ce qu'il faut retenir

Une entreprise transforme des ressources en biens ou services pour durer économiquement et assurer la **satisfaction du client**. Dans une scierie, la qualité du bois, la maîtrise des coûts et le respect des délais sont au centre du travail.

- Comprendre les **fonctions clés de l'entreprise** : production, commercialisation, gestion administrative et financière.
- Prendre en compte les **parties prenantes** (clients, salariés, banques, collectivités) qui influencent les choix.
- Organiser l'équipe, suivre les flux de sciage à livraison et utiliser des **indicateurs de rentabilité** comme marge et taux de marge.

- Agir sur les processus pour réduire les pertes de matière et documenter les résultats.

En reliant organisation, processus et chiffres, tu peux piloter une scierie, limiter les rebuts et améliorer les performances.

## Chapitre 2 : Notions de coût, prix et résultat

### 1. Calculer le coût :

#### **Coût de revient :**

Le coût de revient rassemble toutes les charges directes et indirectes nécessaires pour fabriquer un produit, par exemple la coupe et le séchage. C'est la base pour fixer un prix rentable.

#### **Répartition des charges :**

On distingue charges variables, liées au volume, et charges fixes, indépendantes du volume. En scierie, l'électricité ou l'amortissement des machines sont souvent charges fixes.

#### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Calcul simple, on a 1 m<sup>3</sup> de bois transformé. Coût matière 50 €, main d'œuvre 20 €, énergie 5 €, charges fixes imputées 25 €, coût de revient total 100 € par m<sup>3</sup>.

### 2. Fixer le prix :

#### **Marge et positionnement :**

Le prix doit couvrir le coût de revient et dégager une marge. La marge sert à financer l'entreprise et rémunérer le risque. Positionne-toi selon la qualité et la concurrence locale. En stage j'ai parfois sous-estimé l'électricité et perdu 500 €.

#### **Méthodes de tarification :**

Tu peux appliquer une majoration sur le coût, un prix marché ou un tarif différencié selon le client. En scierie, on utilise souvent une marge en pourcentage du coût de revient pour simplifier les devis.

#### **Exemple de tarification :**

Si coût de revient 100 € par m<sup>3</sup> et marge souhaitée 30%, prix de vente =  $100 \text{ €} \times 1,30 = 130 \text{ €}$  par m<sup>3</sup>. Vérifie la compétitivité locale avant de valider.

### 3. Mesurer le résultat :

#### **Résultat et performance :**

Le résultat est le bénéfice ou la perte, produit des ventes moins des coûts. Surveille marge brute et résultat net pour décider d'investissements ou d'ajustements de prix et volumes.

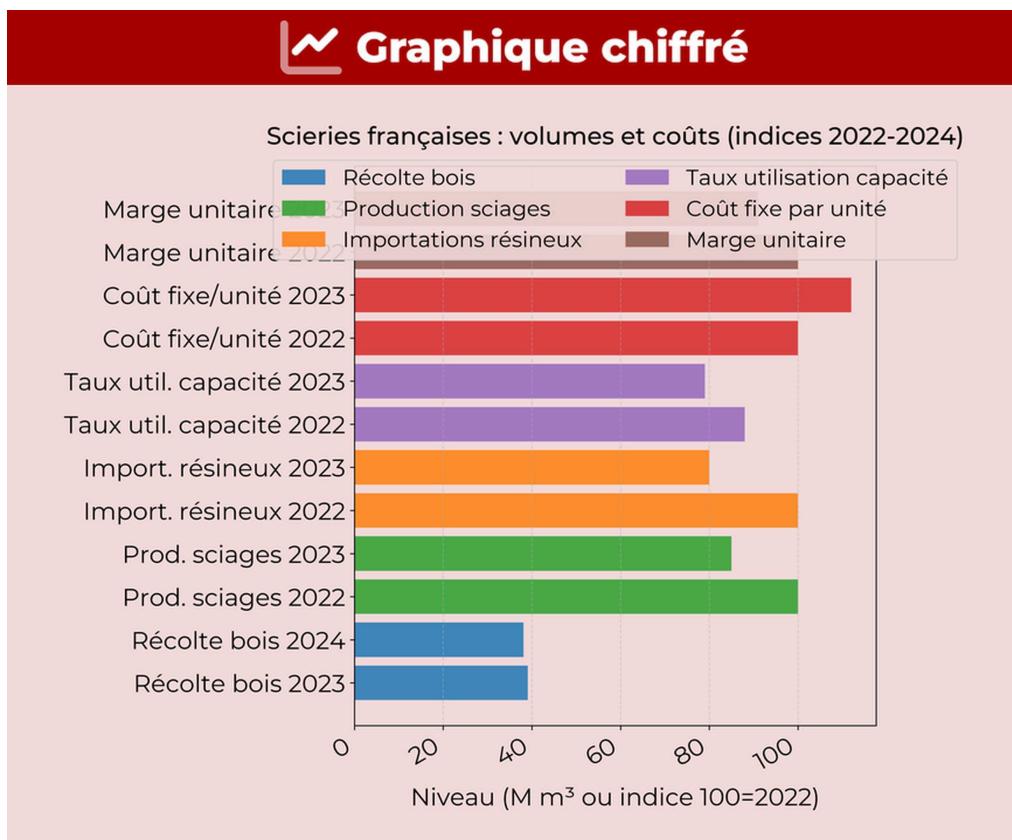
#### **Mini cas concret :**

Contexte, petite scierie artisanale reçoit commande 50 m<sup>3</sup> de planches. Tu dois calculer coût unitaire, fixer prix pour marge 25% et livrer fiche coût détaillée pour le client.

- Étapes: mesurer coûts matières 2 500 €, main d'œuvre 1 000 €, énergie 250 €, charges fixes imputées 750 €.
- Résultat: coût total 4 500 €, coût unitaire  $4 500 \text{ €} \div 50 \text{ m}^3 = 90 \text{ € par m}^3$ , prix vente avec marge 25% = 112,50 € par m<sup>3</sup>.
- Livrable: une fiche coût unitaire et proposition tarifaire pour 50 m<sup>3</sup>, format PDF et tableau Excel.

### Exemple de suivi :

Après la livraison, compare coûts réels et estimés sur 30 jours, ajuste la méthode d'imputation des charges fixes si l'écart dépasse 5% du coût prévu.



Élément	Formule	Exemple chiffré
Coût de revient	Somme des charges directes et indirectes	100 € par m <sup>3</sup>
Marge brute	Prix de vente - Coût de revient	130 € - 100 € = 30 €
Taux de marge (%)	Marge brute $\div$ Prix de vente $\times 100$	$30 \div 130 \times 100 = 23,08\%$
Résultat net	Total produits - Total charges	Varie selon période, vise résultat positif

### Conseils terrain :

Contrôle toujours les consommations d'énergie par lot, note les temps machine et main d'œuvre, garde 2 années d'historique pour améliorer tes imputations et tes devis. C'est ce qui t'évite de sous-estimer les coûts.

#### **Checklist opérationnelle :**

- Mesurer précisément les quantités et la qualité du bois reçu.
- Calculer charges variables et charges fixes pour chaque lot.
- Imputer les charges fixes au m3 selon méthode cohérente.
- Appliquer marge souhaitée et vérifier compétitivité locale.
- Archiver fiche coût et comparer résultats réels dans les 30 jours.

#### **i Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'apprend à calculer le **coût de revient complet**, fixer ton prix et mesurer le résultat.

- Identifie **charges fixes et variables** pour chaque lot, puis additionne matière, main d'œuvre, énergie et charges indirectes.
- Détermine ton **marge et prix de vente** en ajoutant un pourcentage au coût de revient, tout en restant aligné sur le marché.
- Contrôle marge brute, résultat net et compare coûts prévus et réels pour corriger tes imputations.
- Archive fiches de coût et historique pour améliorer tes devis et éviter de vendre à perte.

L'objectif est que tu saches chiffrer un m3, proposer un tarif rentable et ajuster ton pilotage grâce au **suivi des écarts** entre prévisions et réalisations.

## Chapitre 3 : Droits et obligations dans le travail

### 1. Droits essentiels du salarié :

#### **Contrat de travail :**

Le contrat précise ta fonction, ta durée, ton salaire brut et la période d'essai. Lis chaque clause et demande une modification si quelque chose te paraît flou ou injuste.

#### **Temps de travail et pauses :**

La durée légale est 35 heures par semaine. Les heures supplémentaires sont rémunérées ou compensées, et tu dois pouvoir justifier tes pointages en cas de désaccord avec l'employeur.

#### **Exemple d'application d'heures supplémentaires :**

Tu fais 4 heures supplémentaires ce mois, ton taux horaire brut est 11,50 €. À 25% de majoration, le complément brut est  $4 \times 11,50 \times 1,25 = 57,50$  €.

### 2. Obligations au poste et sécurité :

#### **Respect des consignes de sécurité :**

Le port des équipements de protection individuelle est obligatoire lors du sciage, de la manutention ou du ponçage. Signale toute machine défectueuse immédiatement pour éviter un accident grave.

#### **Hygiène et santé :**

Tu dois suivre les formations PSE et participer aux sessions santé-sécurité. Préviens ton responsable si ton aptitude médicale limite certaines tâches, un aménagement peut être proposé.

#### **Astuce pour réduire les risques :**

Range les zones de travail, vérifie les protections chaque matin et limite la vitesse des chariots, cela réduit nettement les incidents pendant les périodes de forte activité.

### 3. Relations dans l'entreprise et recours :

#### **Discipline et sanctions :**

L'entreprise a un règlement intérieur qui définit les fautes et sanctions possibles. La procédure disciplinaire doit être respectée, et tu peux toujours demander des explications écrites en cas de sanction.

#### **Représentation du personnel et recours :**

Les représentants du personnel et le comité d'hygiène aident à signaler les problèmes. Si tu subis un danger non traité, contacte-les ou adresse un signalement écrit avec preuves datées.

### Exemple d'alerte auprès du comité de sécurité :

Tu notes 3 quasi-accidents sur 6 mois liés à une table de sciage. Tu envoies un mail détaillé avec photos et dates, et la table est sécurisée en 15 jours.

### Mini cas concret : amélioration de la sécurité sur une scie circulaire :

Contexte : Trois quasi-accidents en 6 mois dus à une protection défaillante sur la scie circulaire. Étapes : audit, proposition technique, installation, formation de 8 personnes. Résultat : incidents ramenés à 0 en 3 mois.

Coût de l'action : 1 500 € pour la protection et 600 € pour la formation, total 2 100 €.

Livrable attendu : rapport d'action chiffré, photos avant/après, facture et fiche de formation signée par 8 salariés.

### Tableau d'indicateurs opérationnels – coût horaire :

Élément	Valeur	Calcul
Salaire brut mensuel	1 600 €	Hypothèse employé 35 h/semaine
Heures mensuelles	151,67 h	$35 \text{ h} \times 52 / 12 = 151,67 \text{ h}$
Salaire horaire brut	10,55 €	$1 600 \text{ €} / 151,67 \text{ h} = 10,55 \text{ €}$
Charges patronales	42 %	Hypothèse moyenne pour PME
Coût total horaire employeur	15,00 €	$10,55 \text{ €} \times 1,42 \approx 15,00 \text{ €}$

### Checklist terrain rapide :

- Vérifie chaque matin les EPI et signale les absences immédiatement.
- Consigne tes heures précisément sur la feuille de présence ou badgeuse.
- Prends des photos datées en cas de danger et envoie-les au responsable sécurité.
- Conserve les échanges écrits si tu contestes une sanction ou un refus d'aménagement.
- Participe aux 2 formations sécurité annuelles obligatoires pour rester à jour.

Un conseil honnête appris en stage : ne sous-estime pas la fiche de poste, elle te protège autant qu'elle t'engage.

### i Ce qu'il faut retenir

Dans ton emploi, ton **contrat de travail** fixe fonction, durée, salaire et essai: lis tout et fais corriger ce qui cloche. Le temps légal est 35 h, les **heures supplémentaires majorées** doivent être payées ou récupérées, d'où l'importance de tracer tes

horaires. Tu dois respecter les **règles de sécurité** (EPI, signalement des risques) et suivre les formations santé-sécurité.

- Signale tout matériel défectueux et tout quasi-accident avec preuves datées.
- Appuie-toi sur les représentants du personnel pour tout danger persistant ou sanction contestée.
- Comprends le **coût horaire employeur** pour mesurer l'impact d'un arrêt ou d'une amélioration.

En résumé, protège-toi en connaissant tes droits, en remplissant tes obligations et en documentant chaque situation sensible.

# Prévention Santé Environnement

## Présentation de la matière :

En **Bac Pro Scierie**, la matière **Prévention Santé Environnement** t'aide à rester en bonne santé et à travailler en sécurité dans l'atelier et en scierie.

Tu abordes les risques liés aux machines, au bruit, à la poussière de bois, mais aussi le sommeil, l'alimentation, les addictions et les premiers secours.

Cette matière conduit à une sous-épreuve écrite, notée sur 20 avec un **coeffcient 1**, souvent en CCF. En candidat libre, tu as 1 épreuve de **2 heures**, qu'un camarade a trouvée longue sans entraînement.

## Conseil :

Pour **réussir la matière Prévention Santé Environnement**, commence par bien classer tes fiches de cours et relire souvent les définitions importantes.

Ensuite, entraîne-toi régulièrement sur des sujets type bac avec des **blocs de 20 minutes**, comme si tu étais vraiment à l'examen.

- Résumer le cours en 3 phrases simples
- Chercher toujours un exemple lié à la scierie

**Le jour de l'épreuve**, lis bien les consignes, repère les verbes d'action et structure tes réponses, tu gagneras en confiance.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Risques professionnels en atelier et en scierie .....	<a href="#">Aller</a>
1. Principaux risques et prévention .....	<a href="#">Aller</a>
2. Organisation, obligations et réflexes .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Comportements favorables à la santé .....	<a href="#">Aller</a>
1. Hygiène et habitudes quotidiennes .....	<a href="#">Aller</a>
2. Gestion du stress et ergonomie .....	<a href="#">Aller</a>
3. Comportements collectifs et suivi opérationnel .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Prévention des accidents et des maladies .....	<a href="#">Aller</a>
1. Identification des dangers et mesures immédiates .....	<a href="#">Aller</a>
2. Mesures collectives et individuelles de prévention .....	<a href="#">Aller</a>
3. Surveillance de la santé et gestion des maladies professionnelles .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4:</b> Gestes de premiers secours .....	<a href="#">Aller</a>

1. Agir face à une urgence vitale ..... [Aller](#)
2. Traiter les blessures fréquentes en scierie ..... [Aller](#)
3. Organisation et responsabilités sur site ..... [Aller](#)

**Chapitre 5 :** Protection de l'environnement et gestion des déchets ..... [Aller](#)

1. Tri et stockage des déchets ..... [Aller](#)
2. Valorisation et filières de recyclage ..... [Aller](#)
3. Obligations, traçabilité et indicateurs ..... [Aller](#)

# Chapitre 1: Risques professionnels en atelier et en scierie

## 1. Principaux risques et prévention :

### Risques mécaniques :

Les machines coupantes et les pièces mobiles causent des coupures graves et des amputations. Porte toujours les protections adaptées, évite les bijoux et respecte les zones d'arrêt d'urgence visibles sur chaque machine.

### Poussières et agents chimiques :

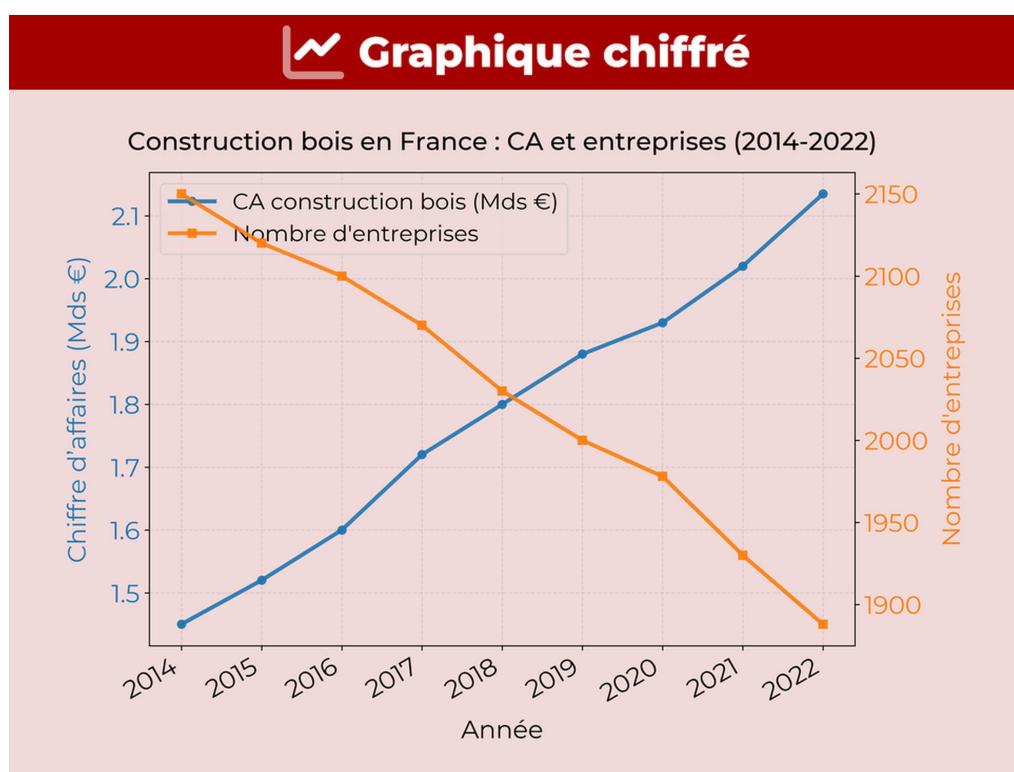
La poussière de bois peut provoquer des allergies, des irritations et des risques d'explosion en atmosphère confinée. Utilise aspiration locale, masques filtrants FFP2 et entretien régulier des conduits d'aspiration.

### Bruit et vibrations :

Le bruit long et les vibrations endommagent l'audition et les muscles. Porte des protections auditives, respecte les durées d'exposition et fais des pauses régulières pour limiter la fatigue physique.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Sur une ligne d'éboutage, l'installation d'une aspiration locale a réduit la poussière de 60% et la fréquence de nettoyage hebdomadaire est passée de 3 à 1, gagnant 2 heures par semaine.



Élément	Danger	Réflexe immédiat	Obligations	Indicateur
Machines	Coupures, écrasements	Arrêt d'urgence, alerter	Verrous, consignes écrites	Nombre d'incidents mensuel
Poussières	Irritations, explosions	Masque, ventilation	Maintenance aspiration	Taux de poussière mg/m <sup>3</sup>
Bruit	Perte auditive	Protège-oreilles	Fiches d'exposition	Décibels mesurés dB(A)
Manutention	Tensions, lombalgie	Position, aide mécanique	Formation PSE et gestes	Nombre d'aide mécanique utilisée
Incendie	Feu rapide	Alarme, évacuation	Extincteurs, plan d'évacuation	Exercices annuels réalisés

## 2. Organisation, obligations et réflexes :

### Qui fait quoi et quand ?

Le chef d'atelier organise la sécurité et désigne un référent sécurité. Les opérateurs respectent les procédures et signalent les anomalies dès qu'elles apparaissent, chaque jour avant démarrage.

### Procédures d'arrêt et consignation :

Avant maintenance, il faut couper l'alimentation, poser consignation et attestation. Seuls les intervenants formés retirent la consignation, un registre trace chaque intervention pour audit futur.

### Formations et suivi :

La formation initiale dure souvent 1 à 2 jours pour les machines principales, suivie d'un recyclage annuel. Enregistre les présences et les résultats pour vérifier l'efficacité des formations.

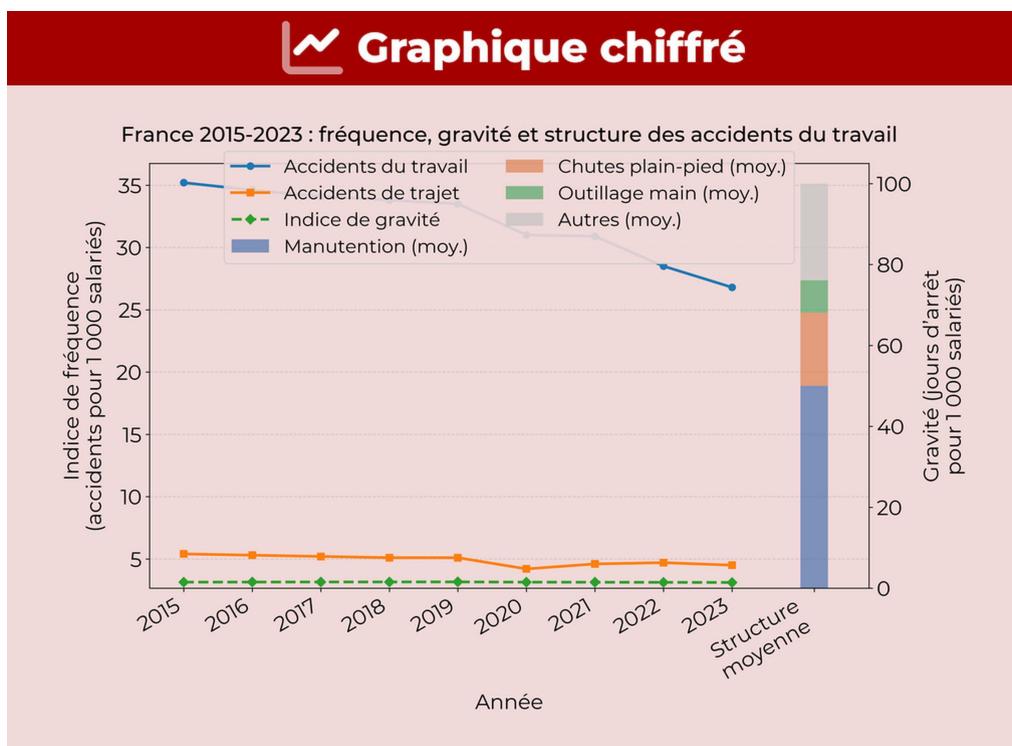
### Mini cas concret :

Contexte: petite scierie de 12 salariés ayant 6 incidents mineurs l'an passé. Étapes: audit, installation aspiration, formation de 8 heures, mise en place de checklists quotidiennes pendant 6 mois.

### Exemple de mini cas concret :

Résultat: incidents réduits de 50% en 6 mois, poussière mesurée divisée par 3, productivité gagnée 4% par réduction des arrêts. Livrable attendu: cahier de sécurité mensuel et checklists signées.

## Graphique chiffré



### Astuce équipement :

Repère les machines critiques et note-les sur une étiquette rouge. Pendant mon stage, cette astuce a évité 2 accidents potentiels en 3 mois, ça sauve du temps et de la tête.

Tâche	Fréquence	Responsable	Critère de réussite
Vérification des protecteurs	Quotidienne	Opérateur	Pas d'anomalie signalée
Nettoyage aspiration	Hebdomadaire	Technicien maintenance	Débit conforme
Contrôle niveaux EPI	Mensuelle	Référent sécurité	100% de conformité
Exercice d'évacuation	Annuel	Direction	Temps respecté

### Notes pratiques :

Pour être efficace sur le terrain, garde un carnet de bord quotidien, note anomalies et actions. Un suivi simple permet de réduire les risques et d'avoir des preuves lors des audits.

### i Ce qu'il faut retenir

En atelier et scierie, tu fais face à des **risques majeurs atelier** liés aux machines, poussières, bruit, manutention et incendie.

- Porte systématiquement EPI adaptés: protections machine, masque FFP2, protège-oreilles, et respecte les zones d'arrêt d'urgence.
- Assure une aspiration efficace et la maintenance régulière pour limiter poussières, explosions et temps de nettoyage.
- Applique les **procédures d'arrêt et consignation** avant toute intervention, seul un personnel formé retire la consignation.
- Chef d'atelier, référent sécurité et opérateurs se partagent contrôle des équipements, formations et **suivi quotidien de sécurité** via checklists et carnet.

En appliquant ces réflexes simples et en mesurant incidents, poussières et exercices, tu réduis fortement les accidents tout en améliorant productivité et confort de travail.

## Chapitre 2 : Comportements favorables à la santé

### 1. Hygiène et habitudes quotidiennes :

#### **Hygiène personnelle :**

Maintiens des mains propres, ongles courts et vêtements de travail propres pour limiter germes et irritations. Un lavage de mains de 20 secondes après chaque tâche sale évite infections et absences inutiles.

#### **Alimentation et hydratation :**

Mange équilibré et hydrate-toi régulièrement, surtout en période chaude en scierie. Boire 2 litres par jour est une bonne base, adapte selon effort et température ambiante.

#### **Sommeil et récupération :**

Dors 7 à 9 heures par nuit pour rester concentré et réduire les erreurs. D'après le ministère de la Santé, un bon sommeil diminue le risque d'accident et améliore la mémoire procédurale.

#### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Mettre en place une rotation des postes pour répartir la charge physique, permet d'éviter fatigue locale et améliore la qualité du débit, avec 20% de moins d'arrêts liés à la fatigue en 3 mois.

### 2. Gestion du stress et ergonomie :

#### **Micro-pauses et organisation :**

Prends des micro-pauses de 2 à 3 minutes toutes les 25 à 30 minutes sur tâches répétitives pour réduire tension et erreurs. Planifie les tâches lourdes en matinée si possible.

#### **Posture et gestes utiles :**

Adopte une posture droite, plie les genoux pour soulever, évite torsions du dos. Renforce le tronc avec 2 séances de 15 minutes par semaine pour limiter maux lombaires.

#### **Gestion du stress au quotidien :**

Identifie deux sources de stress majeures et note-les, cherche une solution simple pour chacune. Parler avec un collègue ou le formateur réduit souvent la tension et améliore l'ambiance d'équipe.

#### **Astuce stage :**

Prépare ta tenue et ton sac la veille, ça économise 10 à 15 minutes le matin et réduit le stress avant d'entrer en production.

### 3. Comportements collectifs et suivi opérationnel :

### **Qui fait quoi, quand ?**

Le chef d'équipe planifie pauses et rotations, l'équipe applique, l'apprenti signale fatigue ou douleurs. Mesure hebdomadaire des incidents et des jours d'absence pour évaluer l'efficacité.

### **Indicateurs et obligations :**

Suivre nombre de micro-pauses respectées par semaine, nombre d'incidents liés à la fatigue, et taux d'absentéisme. Ces indicateurs servent de base pour ajuster l'organisation du travail.

### **Mini cas concret :**

Contexte : petite scierie de 10 salariés avec 2 postes répétitifs causant fatigue. Étapes : audit de 5 jours, mise en place de rotations de 15 minutes, formation posture 2 heures.

Résultat : baisse des arrêts pour douleur de 30% en 3 mois, amélioration de 10% du rendement sur le poste réorganisé. Livrable attendu : planning de rotations signé par 10 salariés et tableau Excel de suivi sur 90 jours.

Élément	Action	Indicateur
Micro-pauses	Instaurer 2 à 3 minutes toutes les 30 minutes	Pourcentage de pauses respectées par semaine
Hydratation	Accès à l'eau et rappels visuels	Litres consommés par personne et par jour
Posture	Formation 2 heures et affichage de gestes	Nombre d'incidents musculosquelettiques
Suivi collectif	Réunion hebdomadaire 15 minutes	Taux de participation et actions lancées

### **Check-list terrain :**

- Boire au moins 1,5 à 2 litres d'eau par jour, adapte selon chaleur.
- Faire une micro-pause de 2 à 3 minutes toutes les 25 à 30 minutes.
- Utiliser la bonne technique de levage, plier genoux et garder le dos droit.
- Signaler douleur ou fatigue au tuteur dès le premier signe.
- Participer à la réunion hebdomadaire pour ajuster l'organisation.

### **Exemple de suivi :**

Un apprenti note 3 douleurs légères en 2 semaines, le tuteur modifie sa rotation, et les douleurs disparaissent en 10 jours, ce qui montre l'efficacité d'un suivi simple et rapide.

**i Ce qu'il faut retenir**

Pour protéger ta santé en scierie, mise sur une bonne **Hygiène et récupération** : mains propres, tenue adaptée, alimentation équilibrée, 2 litres d'eau et 7 à 9 heures de sommeil. Ajoute des **micro-pauses régulières** et une organisation des tâches qui limite la fatigue.

- Planifier des **micro-pauses régulières** sur les tâches répétitives.
- Appliquer des **gestes et postures adaptés** pour chaque levage.
- Signaler tôt douleurs et fatigue à ton référent.
- Participer au **suivi collectif des indicateurs** chaque semaine.

En combinant hygiène, récupération, pauses, ergonomie et suivi d'équipe, tu réduis les accidents, les douleurs et l'absentéisme tout en améliorant le rendement. Ces habitudes se construisent au quotidien, dès ton arrivée en stage.

## Chapitre 3 : Prévention des accidents et des maladies

### 1. Identification des dangers et mesures immédiates :

#### **Repérer les dangers :**

Commence par observer l'atelier pendant 10 à 15 minutes, note les machines mal réglées, zones glissantes et postes mal éclairés, puis classe les dangers selon probabilité et gravité.

#### **Actions immédiates à prendre :**

Isoler la zone dangereuse, couper l'alimentation si besoin, poser une signalisation visible et prévenir ton responsable, tout en consignant l'incident dans le registre d'incidents.

#### **Qui fait quoi ?**

L'opérateur stoppe la source, le chef d'équipe évalue le risque et organise la réparation, le responsable sécurité met à jour le plan d'action et suit les indicateurs.

#### **Exemple d'identification d'un danger :**

Lors d'une ronde matinale, tu repères un guide lame mal serré, tu coupes la machine, tu ajoutes un ruban de signalisation et tu notes l'anomalie dans le cahier de maintenance.

### 2. Mesures collectives et individuelles de prévention :

#### **Équipements de protection individuelle :**

Tu dois porter 3 éléments standards au minimum, casque, lunettes et gants adaptés, contrôle l'état avant chaque prise de poste et remplace tout EPI endommagé immédiatement.

#### **Mesures collectives :**

Installe des protections fixes, dispositifs de bridage et barrières, planifie des vérifications hebdomadaires et instaure des procédures écrites pour l'entretien des machines.

#### **Formation et habilitation :**

Organise au moins 2 sessions de formation sécurité par an, consigne les compétences sur une fiche et vérifie les habilitations avant d'affecter un poste sensible.

#### **Astuce pratique :**

Vérifie la taille et l'ajustement des gants, des mauvais gants réduisent la préhension et augmentent le risque de coincement ou de glissade sur la scie.

Élément	Danger	Mesure immédiate	Responsable	Indicateur
---------	--------	------------------	-------------	------------

Scie circulaire	Coupures et projections	Arrêt machine et protection lame	Opérateur puis chef d'équipe	Nombre d'incidents mensuel
Convoyeur	Coincement et écrasement	Barrière et arrêt d'urgence	Maintenance	Temps moyen de réparation
Poussières de bois	Irritation respiratoire et risque d'asthme	Aspirations locales et masque	Responsable hygiène	Concentration mesurée en mg/m <sup>3</sup>

### 3. Surveillance de la santé et gestion des maladies professionnelles :

#### **Suivi médical et visites :**

Le salarié a une visite d'information avant l'embauche, puis un suivi périodique selon les risques, la fréquence peut aller jusqu'à 1 visite par an pour postes exposés.

#### **Gestes à adopter en cas d'exposition :**

En cas de projection chimique ou de coupure profonde, alerte immédiatement, applique premiers soins, fais une fiche d'accident et consulte le médecin du travail sous 48 heures.

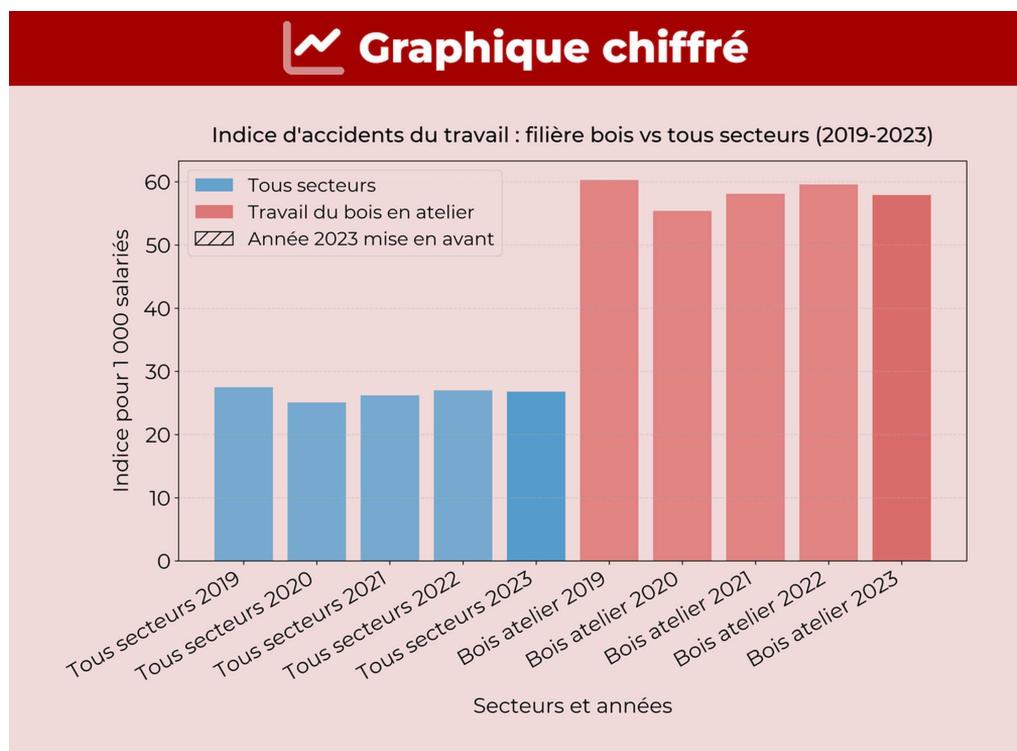
#### **Fiche d'accident et indicateurs :**

Remplis la fiche en 24 heures, note heure, cause, blessures et témoins, suis les indicateurs comme fréquence d'accidents et gravité pour prioriser les actions de prévention.

#### **Exemple de mini cas concret :**

Contexte : trop d'accidents de coupure, 12 incidents en 6 mois. Étapes : audit, renforcement des protections, 2 formations pratiques, contrôle hebdomadaire. Résultat : réduction de 30% des incidents en 6 mois.

## Graphique chiffré



### Livrable attendu :

Rapport d'action de 4 pages listant 5 non conformités corrigées, 2 sessions de formation réalisées et un registre d'incidents mis à jour montrant la baisse de 30 pour cent.

### Erreurs fréquentes :

Oublier de consigner un incident, négliger le retours des opérateurs et remplacer un EPI sans vérification, ces erreurs empêchent l'amélioration effective de la sécurité.

Action	Quand	Qui
Vérifier EPI	Avant chaque prise de poste	Opérateur
Contrôler arrêt d'urgence	Hebdomadaire	Maintenance
Nettoyage des poussières	Quotidien	Équipe de production
Mise à jour registre	Sous 24 heures après incident	Chef d'équipe

### i Ce qu'il faut retenir

Le chapitre t'apprend à **observer et classer les dangers** en atelier, selon probabilité et gravité, puis à agir sans délai: isoler, couper l'énergie, signaler et consigner.

- Clarifie les **actions immédiates et rôles**: opérateur, chef d'équipe, sécurité, chacun a sa tâche.

- Impose une **prévention collective et individuelle**: EPI adaptés, protections fixes, contrôles et procédures écrites.
- Organise **suivi médical et indicateurs**: visites, fiches d'accident, analyse des taux et erreurs fréquentes.

En appliquant ces étapes et en tenant un registre fiable, tu réduis nettement accidents et maladies. L'essentiel est de réagir vite, de partager l'information et de suivre régulièrement les résultats pour ajuster ton plan d'action.

## Chapitre 4 : Gestes de premiers secours

### 1. Agir face à une urgence vitale :

#### **Bilan rapide :**

Regarde la victime, vérifie la conscience et la respiration en moins de 10 secondes. Repère danger, nombre de blessés et signes vitaux, pour savoir si l'engagement immédiat est justifié.

#### **Appeler les secours :**

Appelle le 15 ou le 112, donne lieu, nombre de victimes, âge approximatif et état. Demande qu'on envoie un véhicule adapté et reste en contact jusqu'à l'arrivée.

#### **Rcp et défibrillation :**

D'après le ministère de la Santé, fais des compressions thoraciques à 100-120 par minute et 5 à 6 cm de profondeur chez l'adulte. Alterne avec respirations si formé.

#### **Exemple d'intervention rapide :**

Un collègue s'effondre, tu vérifies conscience, tu appelles le 15, tu commences 2 minutes de compressions en attendant l'AED et l'équipe de secours.

### 2. Traiter les blessures fréquentes en scierie :

#### **Hémorragie importante :**

Appuie fort et continu sur la plaie avec un pansement ou un linge propre. Si possible, surélève le membre et applique un point de compression proximale si tu connais la technique.

#### **Brûlures et projections :**

Refroidis 10 à 20 minutes à l'eau tiède, retire bijoux serrés, couvre avec un film propre. N'applique pas de corps gras ni de glace sur la brûlure.

#### **Fractures et plaies profondes :**

Immobilise la zone sans réaligner, protège la plaie et surveille l'état général. En cas de plaie très sale ou de corps étranger, laisse en place et stabilise avant l'évacuation.

#### **Exemple d'une coupure par scie :**

Une main coupée par une lame, hémorragie abondante, compression directe immédiate, appel des secours en moins de 3 minutes, pansement compressif posé avant transport.

Situation	Geste principal	Délai à respecter	Indicateur de gravité
-----------	-----------------	-------------------	-----------------------

Hémorragie abondante	Compression directe forte et pansement compressif	Agir en moins de 1 minute	Selles pâles, sueurs, chute de conscience
Brûlure thermique	Refroidir à l'eau 10 à 20 minutes	Commencer sous 2 minutes	Peau noircie, détresse respiratoire
Étouffement total	Mancœuvre de Heimlich adaptée ou compressions thoraciques	Intervenir immédiatement	Incapacité à parler ou respirer
Arrêt cardiaque	RCP et AED le plus tôt possible	Commencer dans les 1 à 2 premières minutes	Perte de conscience et absence de respiration

### 3. Organisation et responsabilités sur site :

#### Qui fait quoi ?

Définis 1 référent secourisme par équipe, place des équipiers pour alerter, protéger, secourir. L'opérateur formé prend en charge la RCP ou la mise en position latérale.

#### Matériel et formation :

Maintiens un AED accessible, trousse de secours complète et gants. Prévois 1 recyclage PSE tous les 24 mois, et des exercices de mise en situation au moins 1 fois par an.

#### Suivi et indicateurs :

Enregistre chaque incident, délai d'alerte, temps d'intervention et résultat. Mesure ces indicateurs pour améliorer les procédures et réduire la gravité des accidents.

#### Exemple d'organisation en scierie :

Lors d'un stage, l'équipe a réduit le délai d'alerte de 6 à 2 minutes en positionnant un téléphone d'urgence et formant 4 personnes aux premiers gestes.

#### Mini cas concret :

Contexte : Un ouvrier se blesse à la scie circulaire, hémorragie importante. Étapes : protection de la zone, compression directe, appel 15 en 1 minute, pansement compressif posé, évacuation en 12 minutes. Résultat : saignement contrôlé, transport au CHU. Livrable attendu : fiche d'incident chiffrée indiquant temps d'alerte 1 minute, temps de prise en charge 3 minutes, temps jusqu'à évacuation 12 minutes.

#### Check-list opérationnelle :

- Identifier le danger et sécuriser la zone immédiatement

- Vérifier conscience et respiration en moins de 10 secondes
- Appeler 15 ou 112 en donnant les informations essentielles
- Appliquer gestes de secours adaptés, utiliser AED si nécessaire
- Enregistrer l'incident avec délais et actions réalisées

Élément	Action terrain	Fréquence
Trousse de secours	Vérifier contenu et dates	Tous les 3 mois
AED	Test de fonctionnement	Tous les 30 jours
Formation PSE	Recyclage des équipiers	Tous les 24 mois

### Ce qu'il faut retenir

Face à une urgence vitale, fais un **bilan en 10 secondes** puis alerte immédiatement le 15 ou le 112. En cas d'arrêt cardiaque, commence la RCP et utilise l'AED dès que possible.

- Hémorragie: **compression immédiate d'une plaie**, pansement compressif, surélévation si possible.
- Brûlure: **refroidir longtemps une brûlure** à l'eau, retirer bijoux serrés, protéger sans corps gras.
- Fracture ou plaie profonde: immobiliser, couvrir, ne jamais retirer un corps étranger.
- Mettre en place une **organisation claire des secours**: référent, matériel vérifié, formations et enregistrements des incidents.

Retenir ces gestes et s'entraîner régulièrement te permet d'agir vite, de limiter la gravité des accidents et d'améliorer la sécurité de toute l'équipe.

## **Chapitre 5 : Protection de l'environnement et gestion des déchets**

### **1. Tri et stockage des déchets :**

#### **Types et séparation :**

Tu dois reconnaître au moins 4 catégories courantes en scierie, bois non traité, bois traité, poussières et déchets dangereux comme huiles et filtres, et emballages plastiques ou cartons pour les recycler correctement.

#### **Conteneurs et étiquetage :**

Choisis des bacs adaptés, ferreux pour les métaux, bennes pour les copeaux et conteneurs étanches pour huiles usées. Étiquette chaque contenant avec la nature du déchet et la date de mise en stockage.

#### **Zone de stockage et sécurité :**

Garde la zone à plus de 2 mètres des machines, sur une surface stable et ventilée. Prévois un bac de rétention pour 1 à 2 litres d'hydrocarbures et un extincteur adapté contre feu de bois.

#### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Sur mon stage, on a regroupé les copeaux à la source, réduisant les pertes de 30 pour cent et alimentant une chaudière bois qui fournit 20 pour cent de la chaleur de l'atelier.

### **2. Valorisation et filières de recyclage :**

#### **Réutilisation sur site :**

Les copeaux et la sciure non traités servent pour le paillage, la litière animale ou comme combustible. Calcule la quantité récupérable en tonnes par mois pour décider de la filière la plus rentable.

#### **Filières locales et économie circulaire :**

Contacte 2 à 3 entreprises locales, chaufferies et paysagistes pour vendre ou donner 1 à 5 tonnes par mois de copeaux. Selon l'ADEME, la valorisation locale réduit les coûts et les transports.

#### **Gestion des déchets dangereux :**

Pour huiles, solvants et produits de traitement, utilise un prestataire agréé. Trie ces déchets séparément et conserve les bordereaux de suivi pendant au moins 3 ans, c'est souvent contrôlé en entreprise.

#### **Exemple de filière locale :**

Une scierie a vendu 60 tonnes de copeaux par an à une chaudière collective, générant 3 000 euros de revenu annuel et réduisant les coûts d'évacuation de 40 pour cent.

#### **Mini cas concret :**

Contexte: Petite scierie avec 2 machines, production 10 m<sup>3</sup> de copeaux par semaine.  
Étapes: tri à la source, stockage en benne de 5 m<sup>3</sup>, contact de 3 acheteurs locaux, contrat de vente mensuel.

Résultat: vente de 2 tonnes par semaine, revenu de 150 euros par semaine, réduction des déchets envoyés en décharge de 55 pour cent sur 12 mois.

#### **Livrable attendu :**

Un rapport mensuel chiffré indiquant tonnes collectées, tonnes vendues, recettes et économie de traitement, présenté sous forme d'un tableau simple à envoyer au responsable atelier.

### **3. Obligations, traçabilité et indicateurs :**

#### **Réglementation et bordereaux :**

Pour les déchets dangereux, tu dois remplir un bordereau de suivi des déchets à chaque enlèvement. Conserve les copies et contrôle que le prestataire est agréé par les autorités compétentes.

#### **Responsabilités opérationnelles :**

Le chef d'atelier est responsable du tri et du stockage, l'opérateur remplit les étiquettes, l'entreprise conserve les justificatifs. Fixe des indicateurs simples pour suivre la conformité mensuelle.

#### **Indicateurs et contrôles :**

Mesure le tonnage de déchets par type chaque mois, le nombre d'incidents de fuite et le taux de valorisation. Objectif réaliste: atteindre 60 pour cent de valorisation en 12 mois pour les déchets bois.

#### **Tableau de synthèse déchets - risques - réflexes :**

Type de déchet	Risque principal	Réflexe immédiat	Responsable
Sciure et copeaux non traités	Incendie et poussières	Ranger, ventiler, vider bennes quotidiennement	Opérateur atelier
Bois traité	Pollution, incinération interdite	Stocker séparément, confier à filière agréée	Responsable environnement
Huiles et solvants	Pollution des sols et eaux	Contenir, étiqueter, appeler prestataire	Technicien maintenance
Emballages plastiques	Encombrement	Compackter ou recycler	Opérateur tri

### Checklist opérationnelle pour l'atelier :

- Vérifie quotidiennement que les bennes sont étiquetées et non surchargées.
- Note le tonnage hebdomadaire de copeaux et sciure dans le registre.
- Contrôle mensuel des fuites d'huile et vidange des filtres usés.
- Appelle le prestataire agréé si plus de 50 kg de déchet dangereux sont stockés.
- Organise une formation de 1 heure tous les 6 mois pour rappeler les gestes et procédures.

### Astuce terrain :

Prépare un kit anti-fuite simple avec absorbant, gants et seau, cela évite des interventions coûteuses et des retards de production en cas de petite fuite.

### Ce qu'il faut retenir

Tu dois trier au moins quatre types de déchets bois et dangereux, avec contenants adaptés et **étiquetage clair daté** pour la traçabilité. La zone de stockage reste stable, ventilée, avec **bac de rétention et extincteur**. Les copeaux non traités se valorisent sur site ou via des **filières locales**. Les déchets dangereux partent chez un prestataire agréé, bordereaux gardés trois ans. Suis tonnage et taux de valorisation mensuels.

- Tri à la source et vidage régulier des bennes.
- Cherche 2 ou 3 acheteurs locaux pour copeaux et sciure.
- Surveille fuites, volumes dangereux et forme régulièrement l'équipe.

En appliquant ces règles simples, tu limites les risques d'incendie et de pollution tout en transformant une partie des déchets de scierie en ressource économique.

# Arts appliqués et cultures artistiques

## Présentation de la matière :

En Bac Pro Scierie (Technicien de Scierie), la matière **Arts appliqués et cultures artistiques** t'aide à observer objets, espaces et images liés au bois. Tu apprends à analyser un produit scié, un emballage ou une **signalétique d'atelier** et à proposer des améliorations.

Cette matière mène à une **épreuve, coefficient 1** et notée sur 20. En Terminale, tu as soit un CCF en 3 situations sur environ 4 h, soit une **épreuve écrite de 2 h**. Un camarade m'a confié que l'oral l'avait rassuré.

## Conseil :

Pour progresser, **travaille un peu** à chaque séance. Après le cours, prends 10 minutes pour relire le support et compléter **2 croquis ou schémas** en lien avec la scierie.

En Terminale, prépare tôt ton **dossier de CCF**. Fixe-toi 2 créneaux d'1 h par semaine pour chercher des images, les analyser et **préparer l'oral** en lien avec tes projets bois.

Le jour de l'épreuve, commence par lire la consigne, fais un rapide brouillon, puis garde 5 minutes pour relire texte et dessins, afin de bien mettre en valeur tes idées.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Observation des formes et des volumes .....	<a href="#">Aller</a>
1. Percevoir les formes et volumes .....	<a href="#">Aller</a>
2. Analyser la géométrie du bois .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Couleurs, matières et ambiances .....	<a href="#">Aller</a>
1. Comprendre les couleurs .....	<a href="#">Aller</a>
2. Identifier les matières et textures .....	<a href="#">Aller</a>
3. Créer des ambiances .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Culture artistique et histoire des styles .....	<a href="#">Aller</a>
1. Racines et évolution des styles .....	<a href="#">Aller</a>
2. Identifier un style à travers le bois .....	<a href="#">Aller</a>
3. Démarche créative et application en scierie .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Observation des formes et des volumes

## 1. Percevoir les formes et volumes :

### **Notion de forme :**

La forme, c'est la silhouette visible d'une pièce de bois, plate, courbe ou irrégulière. Quand tu observes, repère le profil pour anticiper le débit et réduire les pertes en production.

### **Notion de volume :**

Le volume correspond à l'espace occupé par une pièce. Mesure longueur, largeur et épaisseur pour calculer le volume en m<sup>3</sup>, cela sert à estimer le poids et le coût matière.

### **Démarche créative :**

Recherche, croquis et choix des matières forment 3 étapes simples. Fais 2 à 3 croquis rapides, choisis essence et section, puis teste un prototype pour valider les volumes.

### **Exemple d'observation :**

Sur une planche de chêne de 2 m, tu mesures une flèche de 5 mm, tu notes une torsion faible, tu peux donc garder 1,9 m utile pour des éléments porteurs.

Forme	Observation utile	Action
Planche droite	Profil uniforme, peu de flèche	Débit standard, rendement élevé
Poutre courbe	Flèche 3 à 10 mm sur 1 m	Identifier face utile, prévoir sciage correctif
Nœud large	Affaiblissement local	Marquer pour coupe, éviter pièces porteuses

## 2. Analyser la géométrie du bois :

### **Mesures et proportions :**

Prends systématiquement longueur, largeur et épaisseur. Note aussi la courbure en mm. Ces chiffres permettent de prévoir les coupes et d'évaluer le rendement en 10 minutes.

### **Repérage des volumes lors du sciage :**

Pendant le sciage, visualise les volumes restants et calcule le m<sup>3</sup> en multipliant longueur par largeur par épaisseur. Un m<sup>3</sup> de bois peut peser environ 500 à 800 kg selon l'essence.

### **Erreurs fréquentes :**

Ne pas tenir compte du retrait au séchage conduit à des pièces non conformes. Prévois 2 à 3 mm de retrait par 10 cm d'épaisseur selon l'essence pour limiter les pertes.

### **Mini cas concret :**

Contexte: poutre cintrée de 4 m. Étapes: mesurer flèche, marquer zone, couper 25 mm localement, rectifier. Résultat: flèche réduite de 80%, livrable: 1 poutre modifiée prête à montage, plan de coupe fourni.

### Astuce stage :

Prends toujours une photo avant la première coupe et note les mesures. En stage, cela m'a sauvé 1 journée pour retrouver les cotes d'une série quand le plan avait été égaré.

Tâche	Pourquoi	Fréquence
Mesurer profil	Évaluer flèche et torsion	Avant chaque débit
Noter défauts	Sélection des pièces utiles	Chaque lot
Calculer volume	Planifier manutention	Avant chargement
Photos de référence	Traçabilité et contrôle	À chaque nouvelle pièce

### Check-list opérationnelle :

- Mesurer L, l, h et noter la courbure en mm
- Photographier la pièce avant toute coupe
- Marquer les faces utiles et les défauts visibles
- Calculer le volume en m<sup>3</sup> et estimer le poids
- Rédiger un plan de coupe simple et chiffré

## i Ce qu'il faut retenir

Observer le bois, c'est d'abord distinguer la **forme visible** (profil, flèche, nœuds) et le **volume mesuré** en longueur, largeur, épaisseur pour calculer m<sup>3</sup>, poids et coût.

Tu relies cette analyse à une **démarche créative simple** : croquis rapides, choix de l'essence, prototype pour valider les volumes.

- Mesure systématiquement L, l, h, flèche et torsion pour anticiper le débit.
- Repère faces utiles et défauts afin d'adapter le sciage et le plan de coupe.
- Prends des photos et note les cotes pour assurer **träçabilité et contrôle**.

Pense aussi au retrait au séchage pour éviter les pièces hors tolérances. Avec ces habitudes, tu améliores ton rendement, la sécurité de manutention et la qualité finale des éléments bois.

## Chapitre 2 : Couleurs, matières et ambiances

### 1. Comprendre les couleurs :

#### Perception et lumière :

La couleur change selon la lumière, l'heure et la direction. Sur le chantier, observe en lumière naturelle et artificielle pour choisir une teinte qui reste stable pour l'usage prévu.

#### Teinte, saturation, valeur :

Teinte désigne la couleur pure, saturation son intensité et valeur la clarté. Ces trois notions t'aident à définir contraste et lisibilité d'un panneau ou d'un meuble.

#### Associations de couleurs :

Associer des couleurs évite les fautes de goût. Utilise une dominante neutre avec un accent de couleur, ou 2 couleurs complémentaires pour dynamiser. Teste toujours sur petit échantillon.

#### Exemple d'association simple :

Choisis chêne clair comme dominante, gris chaud comme neutre, et bleu profond pour l'accent. Un échantillon de 10 x 10 cm permet de valider l'effet en journée.

Espèce	Couleur recommandée	Ambiance	Usage
Chêne	Chêne naturel ou huilé	Chaleureuse	Mobilier et parquets
Pin	Blanchi ou lasuré clair	Rustique lumineux	Revêtements et boiseries
Noyer	Teinte foncée ou vernie	Sophistiquée	Menuiserie haut de gamme
Contreplaqué bouleau	Peinture matte claire	Moderne neutre	Cloisons et prototypes

### 2. Identifier les matières et textures :

#### Bois massif et contreplaqué :

Le bois massif montre le fil et le toucher, le contreplaqué reste stable et moins cher. Connaître ces différences t'aide à choisir selon résistance, prix et rendu esthétique.

#### Finition et toucher :

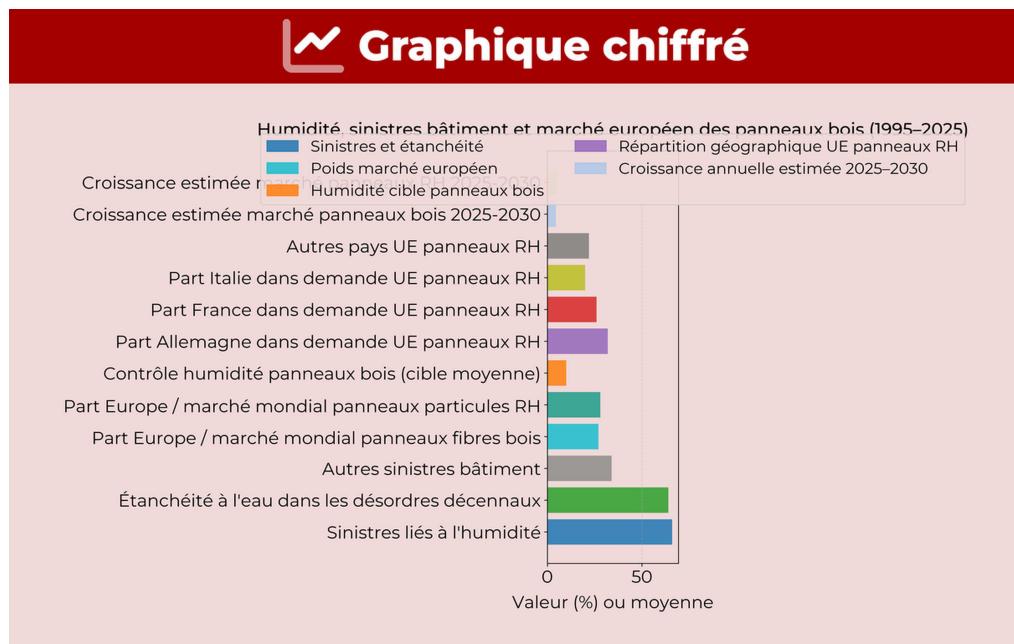
La finition influence l'aspect et la durabilité. Huiler donne un toucher naturel, vernir protège mieux contre les rayures. Calcule un temps de séchage de 24 à 48 heures.

### Compatibilité produits :

Vérifie toujours la compatibilité entre colles, lasures et vernis pour éviter décollement ou réaction chimique. Fais un test sur 2 échantillons avant application complète.

### Astuce de stage :

Utilise un humidimètre pour vérifier 12% d'humidité avant finition intérieure, sinon risque de cloquage ou fissures, surtout pour panneaux épais.



### 3. Créer des ambiances :

#### Choix selon usage :

Pour un local technique, privilégie couleurs neutres et surfaces lavables. Pour un espace client, choisis textures chaudes et un à 2 accents colorés pour créer identité visuelle.

#### Éclairage et perception :

L'éclairage change la couleur perçue, une LED chaude rend bois plus doré. Mesure l'IRC et la température de couleur, vise IRC supérieur à 80 pour un rendu naturel.

#### Prototype et échantillons :

Réalise au moins 3 échantillons de finition, 10 x 10 cm, applicables sur chaque essence utilisée. Compare après 48 heures en lumière naturelle et artificielle.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Sur une commande de 20 portes, j'ai proposé 3 finitions, validées en 2 jours. Résultat, réduction des retouches de 30% et livraison conforme en 7 jours.

#### Mini cas concret :

Contexte: commande d'un comptoir client en sapin, surface 2 m x 0,8 m. Objectif ambiance chaleureuse, livraison sous 7 jours. Résultat visé réduction retouches 30%, livrable attendu: comptoir fini et 3 planches d'échantillons 10 x 10 cm.

- Prendre mesures et choisir essence adéquate (durée 1 jour)
- Préparer 3 échantillons de finition, validation en 2 jours
- Produire et appliquer finition, délai de 4 jours

Action	Quand	Contrôle
Mesurer humidité	Avant finition	Humidimètre 12%
Réaliser échantillons	Phase prototype	3 échantillons 10 x 10 cm
Vérifier compatibilité	Avant production	Test colle + vernis
Contrôle lumière	Après application	Observation jour et soir

## i Ce qu'il faut retenir

Apprends à **observer la couleur** en lumière naturelle et artificielle, car elle varie selon l'heure et l'éclairage. Utilise **teinte saturation valeur** pour gérer contrastes et lisibilité. Combine dominante neutre, bois adapté et accents colorés validés sur échantillons.

- **Choisir la bonne essence** selon ambiance visée: chêne chaleureux, pin lumineux, noyer sophistiqué, bouleau moderne.
- Arbitrer bois massif ou contreplaqué en fonction de budget, stabilité et rendu.
- Soigner finitions: huile pour toucher naturel, vernis pour protection, séchage 24 à 48 h.
- **Tester finitions et lumières:** humidité à 12%, compatibilité produits, échantillons 10 x 10 cm contrôlés en jour et soir.

En appliquant ces étapes, tu crées des ambiances cohérentes, réduis les retouches et sécurises tes délais de production.

## Chapitre 3 : Culture artistique et histoire des styles

### 1. Racines et évolution des styles :

#### Origines et chronologie :

Les styles artistiques se construisent sur des siècles, du gothique au XIIe siècle à l'époque contemporaine au XXe siècle, avec des étapes marquantes comme la Renaissance et l'art nouveau.

#### Caractéristiques visuelles :

Repère les lignes, les volumes, l'ornement et la fonction. Le baroque privilégie la courbe et le décor sculpté, alors que le modernisme cherche la simplicité et l'utilité formelle.

#### Influence régionale :

Le choix des essences, le climat et les ressources locales modèlent les formes. Par exemple, le châtaignier domine dans certaines régions rurales pour sa durabilité naturelle.

J'ai gardé en mémoire une porte sculptée vue en stage qui m'a fait mieux comprendre ces liens.

Mouvement	Dates approximatives	Caractéristiques	Impact sur travail du bois
Gothique	XIIe - XVe	Verticalité, moulures fines	Travail de sculptures et assemblages complexes
Renaissance	XVe - XVIIe	Symétrie, proportion	Précision des motifs, usage du chêne
Art nouveau	Fin XIXe - début XXe	Courbes organiques, ornements végétaux	Recherche de formes courbées, tournage et cintrage
Modernisme	XXe	Fonctionnalisme, simplicité	Pièces standardisées, préfabrication et optimisation

Utilise ce tableau pour repérer rapidement un mouvement et ses conséquences sur la matière, c'est souvent ce qui t'aidera à dater un élément ou proposer une restauration adaptée.

### 2. Identifier un style à travers le bois :

#### Signes distinctifs :

Observe les moulures, les assemblages visibles, l'outil passé et la finition. Ces éléments fournissent des indices précis sur l'époque et le métier pratiqué par l'artisan.

### **Matériaux et techniques :**

Repère l'essence, la coupe et les traces d'outil. Une scie à ruban laisse des marques différentes d'une scie circulaire, ce qui aide à situer la période et la méthode.

### **Questions pour l'analyse :**

- Quelle essence a été utilisée et pourquoi ?
- Quels assemblages sont présents, tenon ou queue d'aronde ?
- Quelles traces d'outils ou finitions observes-tu ?

### **Exemple d'identification :**

Un meuble présente des moulures fines, des clous forgés et du chêne massif, signes probables d'une fabrication XIXe siècle, artisanale, sans usinage industriel lourd.

## **3. Démarche créative et application en scierie :**

### **Étapes de la démarche créative :**

Commence par la recherche visuelle, fais plusieurs croquis, choisis l'essence adaptée, réalise un prototype puis teste les finitions. Cette méthode réduit les erreurs et économise matière et temps.

### **Mini cas concret :**

Contexte: réaliser une table d'appoint pour une salle d'exposition, projet en atelier sur 2 semaines avec 3 élèves. Étapes: recherche 2 jours, croquis 1 jour, découpe et assemblage 6 jours.

### **Résultat et livrable attendu :**

Résultat: 1 table prototype de 70 cm par 40 cm, masse 9 kg, coût matière 60 euros, temps total 9 jours. Livrable: fiche technique A4, 4 photos et plan de coupe chiffré.

### **Astuce fabrication :**

Mesure deux fois avant chaque coupe et note les références d'essence, cela évite de jeter environ 5 à 10 % de matière sur un projet mal préparé.

Sur le terrain, garde toujours un carnet de repérage avec photos, essences et hypothèses, c'est ton meilleur outil en visite ou en stage.

<b>Étape</b>	<b>Action concrète</b>
Observation sur place	Prendre 3 photos sous angles différents
Identification	Noter essence, assemblages et finitions
Mesures	Relever 5 cotes clés avec précision
Hypothèses	Formuler 2 hypothèses sur la datation et la technique
Consignation	Rédiger une note A4 résumant l'analyse

## **Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'aide à comprendre comment les styles évoluent et orientent le travail du bois.

- Les **grands courants artistiques** du gothique au modernisme et leur impact sur le travail du bois.
- Les **indices matériels et visuels** pour dater un meuble: moulures, assemblages, essences, traces d'outils et finitions.
- Une **méthode d'observation structurée** sur le terrain: photos, mesures, hypothèses puis note synthèse.
- La **démarche créative complète** en scierie: recherches, croquis, choix du bois, prototype et contrôles de coût.

En reliant styles, techniques et contraintes de matière, tu peux mieux identifier les pièces existantes, proposer des restaurations cohérentes et concevoir des projets actuels inspirés des mouvements historiques.

# Préparation d'une production

## Présentation de la matière :

Cette matière du Bac Pro Scierie (Technicien de Scierie) prépare une **épreuve de technologie** intitulée « **Préparation d'une production** », un écrit final de **4 heures coefficient 3** en fin de Terminale.

En cours, tu apprends à **décoder les données opératoires**, à lire des plannings de sciage, choisir les outils et organiser les séchages. L'épreuve est ponctuelle et écrite, tout se joue donc ce jour-là.

On travaille aussi les **coûts et rendements matière** pour proposer des scénarios de production réalistes. Un camarade m'a confié que ces études lui avaient vraiment éclairci les idées.

## Conseil :

Pour réussir, travaille la matière **Préparation d'une production** un peu chaque semaine. Prévois 2 créneaux de 30 minutes pour refaire des exercices de volumes, de débits et de coûts à partir de vrais sujets.

Le jour J, organise tes **4 heures d'épreuve** : Lecture et surlignage des données, résolution question par question, puis relecture rapide. Tu verras, cette méthode réduit vraiment le stress.

- Apprends les formules de base
- Note toujours les unités utilisées

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Analyse des commandes et des plans .....	<a href="#">Aller</a>
1. Lecture et compréhension des commandes .....	<a href="#">Aller</a>
2. Analyse et lecture des plans .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Choix du processus de sciage adapté .....	<a href="#">Aller</a>
1. Choisir le type de sciage .....	<a href="#">Aller</a>
2. Paramètres techniques et réglages .....	<a href="#">Aller</a>
3. Optimisation du rendement et qualité .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Organisation des postes de travail et des flux .....	<a href="#">Aller</a>
1. Aménagement et ergonomie des postes .....	<a href="#">Aller</a>
2. Organisation des flux et des zones de stockage .....	<a href="#">Aller</a>
3. Coordination et communication entre postes .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4</b> : Préparation des outils et des moyens de production .....	<a href="#">Aller</a>

1. Préparation et choix des outils ..... **Aller**
2. Vérification et maintenance préventive ..... **Aller**
3. Organisation opérationnelle et sécurité ..... **Aller**

# Chapitre 1: Analyse des commandes et des plans

## 1. Lecture et compréhension des commandes :

### **Vérifier les éléments essentiels :**

Commence par identifier le client, la quantité, le délai, les dimensions et la qualité du bois demandée. Note aussi les tolérances, les sections et les prestations annexes pour éviter les surprises lors de la préparation.

### **Prioriser les informations :**

Donne la priorité au délai et à la qualité demandée. Si une commande nécessite un séchage en 4 semaines, signale-le et ajuste la planification pour respecter la date de livraison sans dégrader la qualité.

### **Communication avec le client :**

Valide toute ambiguïté par écrit, par mail ou par téléphone en notant la personne contactée et l'heure. Cette trace écrite permet d'éviter les malentendus et protège l'atelier en cas de litige commercial ou technique.

### **Exemple d'une commande client :**

Un artisan commande 1 m3 de planches chêne épaisseur 27 mm, livraison en 10 jours, qualité A. Tu confirmes la quantité, la coupe et la date de départ du camion pour cadrer la production.

## 2. Analyse et lecture des plans :

### **Reconnaître les symboles et repères :**

Apprends à lire les coupes, les vues et les repères d'usinage, il faut vérifier l'échelle du plan et les cotes exprimées en mm avant toute opération de coupe ou de filetage.

### **Calculer les besoins en matière :**

Estime le volume nécessaire en m3, calcule la perte de coupe entre 10 et 15 pour cent, et prévois un stock sécurité de 5 pour cent pour absorber les imprévus et les défauts de tri.

### **Organiser la séquence de production :**

Détermine l'ordre des opérations, débit, calibrage, tri, séchage et finition. Estime la durée totale, par exemple 2 jours pour 1 m3 selon l'équipement et la main d'œuvre disponible en atelier.

### **Exemple d'analyse de plan :**

Tu reçois un plan pour 20 lambourdes 30x50 mm longueur 2 m. Volume brut calculé 0,06 m3. Avec 10 pour cent de pertes prévoir 0,066 m3, arrondir à 0,07 m3 pour l'approvisionnement.

### **Mini cas concret :**

Contexte: commande de 10 palettes de planches pin longueur 3 m qualité B, livraison en 14 jours. Étapes: vérification stock, débit, tri et emballage. Résultat: 10 palettes prêtes en 9 jours. Livrable: fiche production indiquant 15 m<sup>3</sup>.

Pendant mon stage, on a souvent dû rattraper des plans mal annotés, ce qui nous obligeait à vérifier beaucoup de cotes et à reprogrammer des coupes, c'était stressant mais très formateur.

Élément	Question à se poser
Quantité	Le volume demandé correspond-il au stock disponible et aux pertes estimées
Délai	La date de livraison est-elle réalisable avec les moyens de l'atelier
Qualité	La cote qualité demandée nécessite-t-elle un tri ou un rabotage supplémentaire
Plan	Les cotes sont-elles en mm et l'échelle est-elle clairement indiquée

#### Check-list opérationnelle :

- Vérifier bon de commande et échéance
- Calculer volume brut et pertes prévues
- Contrôler l'échelle et les cotes du plan
- Programmer les opérations sur 1 semaine type
- Éditer la fiche production avec quantités et dates

#### Ce qu'il faut retenir

Pour chaque commande, identifie les **éléments clés de commande** : client, volume, délai, qualité, tolérances et prestations. Donne une **priorité au délai** et à la qualité, surtout si un séchage spécifique est demandé.

- Clarifie toute ambiguïté par écrit pour sécuriser l'atelier et éviter les litiges.
- Adopte une **lecture rigoureuse des plans** : échelle, cotes en mm, vues et repères d'usinage.
- Calcule matière, pertes (10 à 15 %) et **anticiper pertes et stock** de sécurité avant de lancer la production.

Organise ensuite la séquence de production, estime les durées et vérifie que quantité, délai et qualité restent compatibles avec les moyens de l'atelier.

## Chapitre 2 : Choix du processus de sciage adapté

### 1. Choisir le type de sciage :

#### Critères à considérer :

Regarde l'essence, la longueur et le diamètre de la grume, la qualité du cœur et l'humidité. Ces critères déterminent le type de lame, le schéma de coupe et le rendement attendu.

#### Types de sciage disponibles :

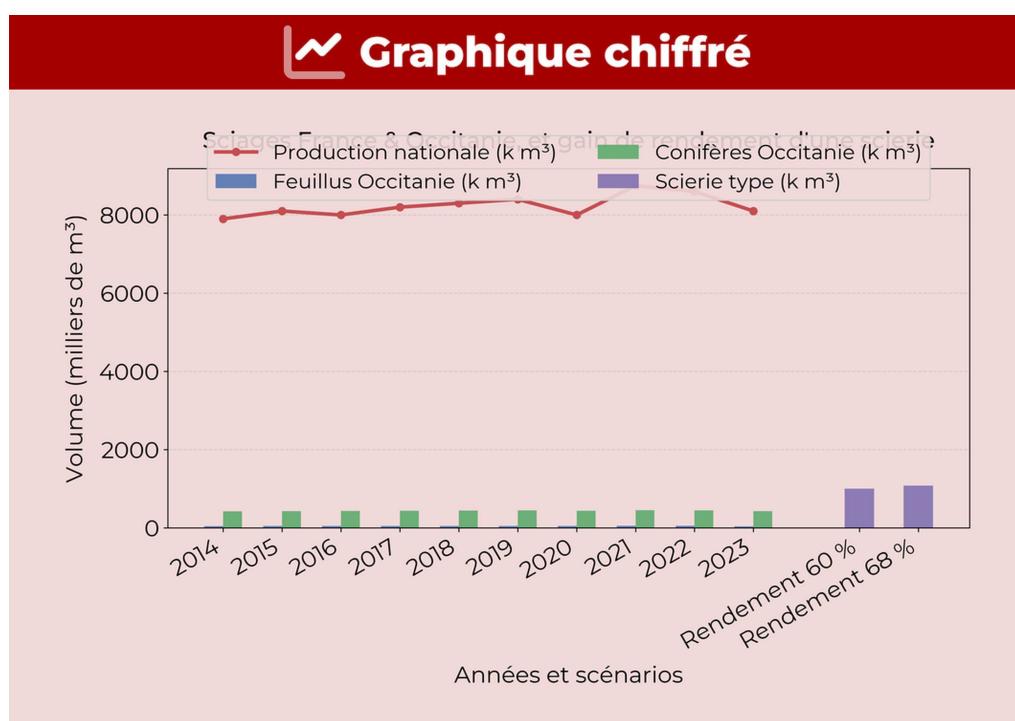
On choisit entre scie à ruban, scie circulaire, scie à plateaux et délimage. Chaque processus a un compromis entre qualité d'équarrissage, vitesse et perte matière.

#### Critère économique et délai :

Calcule le temps de préparation et le temps machine par grume, estime le coût de lame et la valeur du produit fini. Cherche le meilleur ratio coût/rendement pour ton atelier.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

J'ai choisi la scie à ruban pour des chênes de 60 cm, cela a réduit la perte matière de 1,5 mm par coupe et augmenté le rendement brut de 8% sur une journée.



Processus	Kerf moyen	Productivité	Qualité	Idéal pour
Scie à ruban	3 mm	Moyenne	Bonne	Optimiser rendement sur grumes variées

Scie circulaire	6 mm	Élevée	Régulière	Débit rapide et pièces calibrées
Scie à plateaux	10 mm	Très élevée	Moyenne	Gros volumes, délimnage
Délimnage / gang rip	2 à 8 mm	Variable	Selon lame	Mise au format et délimnage

## 2. Paramètres techniques et réglages :

### Lame et épaisseur du trait de sciage :

Choisis la lame selon dureté et fil du bois, une lame à ruban fait généralement 3 mm de trait, une lame circulaire 6 mm. Le trait influence directement le rendement.

### Vitesse et avance :

Règle la vitesse de lame et l'avance selon humidité et densité. Trop rapide provoque échauffement et éclats, trop lente baisse productivité. Note des plages de vitesse en m/s.

### Tension et guidage :

Vérifie tension de ruban et alignement des guides avant chaque série. Une tension incorrecte augmente le défaut de coupe et l'usure des lames, réduisant la production.

### Astuce réglage :

Marque les réglages qui marchent pour chaque essence sur un carnet. En stage, ça m'a fait gagner 15 minutes de mise en route par grume.

## 3. Optimisation du rendement et qualité :

### Schémas de coupe et ordre de débit :

Définis un schéma selon demande client, sections et défauts. Priorise les pièces de valeur en premier pour limiter pertes en cas de défauts internes.

### Calcul des pertes et taux de récupération :

Calcule volume de la grume, additionne pertes de trait et écorce, estime taux de récupération. Vise un taux entre 35% et 55% selon essence et machine.

### Contrôle qualité et tri :

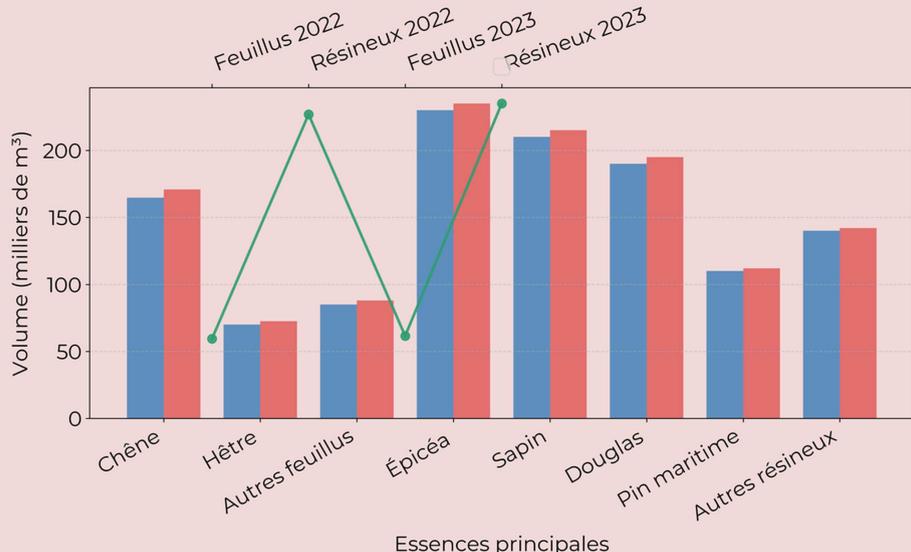
Après sciage, trie les pièces selon défauts et dimensions. Classe en 2 à 3 qualités, cela facilite l'affectation aux clients et réduit reprises.

### Exemple de cas concret :

Contexte : grume de chêne Ø 60 cm, longueur 4 m. Objectif : 3 planches de 3 m, 30 mm d'épaisseur. Étapes : réglage lame, débit principal, finition. Résultat : production 3 planches, volume utile 0,27 m<sup>3</sup>, rendement 24%. Livrable : plan de débit et étiquette produit.

## Graphique chiffré

Sciages en Bourgogne-Franche-Comté : essences et répartition 2022-2023



Checklist opérationnelle	Action
Vérification machine	Contrôle lames, guides, tension avant démarrage
Mesures de la grume	Prends diamètre, longueur et taux d'humidité
Choix du schéma	Définis ordre de débit selon défauts et demande
Enregistrement	Note réglages et pertes pour chaque lot
Contrôle final	Trie et étiquette les pièces selon qualité

### i Ce qu'il faut retenir

Pour **bien choisir le sciage**, regarde essence, dimensions, humidité et qualité du cœur: ils conditionnent lame, schéma de coupe et rendement.

- Comparer scie à ruban, circulaire, plateaux et déaignage selon **kerf, vitesse, qualité** et besoins clients.
- Ajuster **vitesse, avance, tension** et guidage pour limiter échauffement, usure et défauts de coupe.
- Prévoir schémas de coupe, calculer pertes et viser un **taux de récupération** autour de 35 à 55%.
- Appliquer la checklist: contrôle machine, mesures de grume, choix du débit, enregistrement et tri final.

En combinant bons réglages, suivi des pertes et tri rigoureux, tu améliores le rendement matière, sécurises la qualité livrée et réduis les temps de mise au point sur chaque lot.

## Chapitre 3 : Organisation des postes de travail et des flux

### 1. Aménagement et ergonomie des postes :

#### Principes d'ergonomie :

Place les commandes à portée de main, évite les gestes répétitifs inutiles et règle la hauteur des tables entre 80 et 95 cm selon l'opérateur. Un bon aménagement réduit la fatigue et les accidents.

#### Implantation des machines :

Privilégie un alignement logique, entrée matière à gauche et sortie à droite, avec 1,2 m de dégagement autour des machines pour la manutention et l'intervention. Cela facilite la circulation des pièces et des opérateurs.

#### Organisation du poste opérateur :

Définis une zone claire pour les outils, une pour les pièces prêtes et une pour les déchets, chaque zone identifiée par un marquage au sol. Cette règle évite les pertes de temps et les erreurs de tri.

#### Exemple d'implantation d'un poste :

Un poste de délimage avec 1 opérateur, table à 90 cm, tiroir à outils, et bac de rebut placé à 1 m évite 10 à 15 secondes de marche par pièce, gain non négligeable sur une journée.

### 2. Organisation des flux et des zones de stockage :

#### Flux physiques et logique de circulation :

Trace un flux linéaire si possible, évite les croisements. Sépare flux matière et flux personnes avec marquage. Un bon trajet réduit les manipulations et diminue les risques de collision.

#### Zones tampons et règles FIFO :

Mets en place des tampons de 2 à 4 pièces entre machines pour lisser la production. Applique la règle FIFO pour éviter l'ancienneté des pièces et garantir la qualité constante.

#### Signalisation et repérage :

Utilise des étiquettes lisibles, codes couleurs et panneaux pour chaque zone. Un repérage efficace économise 5 à 10 minutes par intervention courante, ce qui compte sur une semaine de production.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En réorganisant le flux d'une ligne, on a réduit 12% du temps de manipulation quotidien en déplaçant la zone tampon à 3 m de la scie et en ajoutant un chariot dédié.

Élément	Valeur recommandée
---------	--------------------

Dégagement autour machine	1,2 m
Hauteur de table	80 à 95 cm
Capacité zone tampon	2 à 4 pièces

### 3. Coordination et communication entre postes :

#### Ordonnancement et séquençage :

Planifie les opérations par séquence courte, privilégie des lots de 5 à 20 pièces selon la diversité des pièces. Un séquençage adapté évite les arrêts machine et accélère la réponse client.

#### Gestion des incidents et maintenance :

Prévois des cotations de criticité pour les machines et un plan de maintenance préventive tous les 250 heures d'utilisation. Intervenir avant la panne réduit les arrêts imprévus et la perte de production.

#### Mesure de performance et amélioration :

Suit 3 indicateurs simples, taux de rendement, temps de cycle et taux de rebut. Mesurer chaque semaine permet d'identifier 1 ou 2 axes d'amélioration rapides et concrets.

#### Astuce de stage :

Quand tu commences, prends 10 minutes chaque matin pour vérifier tampons et outillage, ça évite souvent 1 arrêt de ligne dans la semaine.

#### Mini cas concret :

Contexte : scierie traitant des plots de chêne pour lambris, cadence cible 120 pièces par jour. Étapes : cartographie poste, création zone tampon 3 pièces, marquage sol, test 2 semaines. Résultat : réduction des déplacements de 18%, augmentation de la cadence de 10%. Livrable attendu : plan d'implantation au format A3 et rapport de gains chiffrés sur 14 jours.

#### Checklist opérationnelle :

Utilise cette liste avant chaque démarrage de production.

Contrôle	Action à réaliser
Outilage	Vérifier affûtage et serrage
Zones tampons	Valider capacité et emplacement
Marquage au sol	S'assurer de la lisibilité
Sécurité	Contrôler protections et EPI
Communication	Poser panneau d'alerte si besoin

### Exemple d'erreur fréquente :

Placer la zone tampon trop loin de la machine, provoquant des manipulations inutiles et des pertes de temps, erreur vue souvent pendant les stages mais facilement corrigée par un marquage adapté.

### Ce qu'il faut retenir

Organise chaque poste pour limiter les gestes inutiles et la fatigue grâce à un **bon aménagement ergonomique** et des zones d'outils clairement séparées.

- Implante les machines en ligne, avec 1,2 m de dégagement, entrée matière à gauche et sortie à droite pour des **flux linéaires sans croisement**.
- Prévois des **zones tampons dimensionnées** de 2 à 4 pièces et applique rigoureusement la logique FIFO.
- Assure un marquage au sol et une signalisation lisibles pour sécuriser et accélérer la circulation.
- Planifie les lots, la maintenance préventive et suis quelques **indicateurs simples de performance** chaque semaine.

En appliquant ces règles, tu réduis déplacements, incidents et temps perdus, tout en augmentant cadence, sécurité et qualité. Ces principes servent de base pour concevoir ou améliorer tout atelier.

## Chapitre 4 : Préparation des outils et des moyens de production

### 1. Préparation et choix des outils :

#### **Sélection des outils :**

Choisis les outils selon l'opération, la section du bois et la cadence prévue, garde 2 lames de rechange minimum par machine et note les références pour les commandes rapides.

#### **Préparation des lames et accessoires :**

Vérifie l'état des lames, l'affûtage et la tension avant chaque série. Prévoyez 10 à 30 minutes pour un réglage complet selon la machine et la complexité des coupes.

#### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Pour une série de 200 plots, j'ai standardisé 1 type de lame et réduit le temps de changement de 25 minutes à 12 minutes, ce qui a augmenté le rendement de 8%.

### 2. Vérification et maintenance préventive :

#### **Plan de maintenance :**

Établis une checklist hebdomadaire et mensuelle pour chaque machine, note heures de fonctionnement et interventions, vise 2 contrôles rapides par semaine et 1 inspection complète par mois.

#### **Contrôles avant démarrage :**

Avant la première série, contrôle l'alignement, les systèmes d'aspiration, les dispositifs de sécurité et l'absence d'accumulation de sciure autour des moteurs, compte 10 minutes par machine.

#### **Cas concret de maintenance :**

Contexte : unité avec 3 scies principales, problème de vibrations trop élevées au démarrage, étapes : inspection roulements, nettoyage guides, remplacement 1 roulement, résultat : vibration réduite de 60%.

Livrable attendu : rapport d'intervention chiffré, durée arrêt 3 heures, coût pièces 85 euros, consigne de contrôle toutes les 100 heures machine.

Élément	Quantité minimale	Fréquence de contrôle
Lames de scie	2 par machine	Avant chaque série
Roulements	1 jeu de secours	Mensuel
Produits lubrifiants	Stock 7 jours	Hebdomadaire

### 3. Organisation opérationnelle et sécurité :

### Équipements de protection :

Prévois lunettes, protections auditives et gants adaptés, affiche les consignes, calcule 1 kit de protection pour chaque poste et remplace les EPI usés après 50 utilisations environ.

### Procédures et gabarits :

Crée des modes opératoires simples pour chaque machine, garde 1 gabarit par type de coupe et note le temps de réglage moyen pour faciliter les mises en route.

### Astuce organisation terrain :

Range les outils par fréquence d'utilisation, place les plus utilisés à portée de main et consigne 1 responsable par poste pour réduire les erreurs et les pertes de temps.

Action	Responsable	Fréquence
Contrôle lames	Opérateur	Avant chaque série
Nettoyage aspiration	Technicien	Hebdomadaire
Vérification EPI	Responsable sécurité	Mensuel
Mise à jour gabarits	Opérateur confirmé	Après chaque série importante

### Mini cas concret - préparation d'une série de 500 planches :

Contexte : commande 500 planches 25 mm, étapes : vérifier 2 lames, régler guides en 20 minutes, tester 5 coupes, lancer production. Résultat : 500 planches conformes en 6 heures.

Livrable attendu : fiche lot indiquant temps machine 6 h, consommation 2 lames, taux de rebut inférieur à 2% et bon de livraison signé.

### Exemple de contrôle avant production :

Avant une série de 100 pièces, j'ai systématiquement 1 test de coupe et 1 relevé de cotes en 5 minutes, cela évite 30 à 50 minutes de retouches plus tard.

## i Ce qu'il faut retenir

Prépare tes outils selon l'opération, le bois et la cadence, avec au moins 2 lames de recharge par machine et un temps de réglage prévu. Vérifie systématiquement affûtage, tension et sécurité pour limiter arrêts et rebuts.

- **Standardise tes lames** et accessoires pour réduire les temps de changement et sécuriser la qualité.
- Mets en place une **checklist de maintenance** hebdomadaire et mensuelle, avec contrôles rapides avant chaque série.
- Assure des **contrôles rapides avant série** (test de coupe, relevé de cotes) pour éviter les retouches.

- Structure l'**organisation par poste** avec EPI dédiés, gabarits à jour et responsable identifié.

En combinant préparation des outils, maintenance préventive et organisation claire, tu sécurises la production, gagnes du temps et diminues les coûts cachés.

# Analyse technique d'une production et d'un système

## Présentation de la matière :

En **Bac Pro Scierie (Technicien de Scierie)**, la matière **Analyse technique d'une production et d'un système** t'apprend à décoder plans, schémas et fiches de fabrication. Tu y calcules les quantités de bois, organises approvisionnements et stocks et suis le chemin des sciages, en lien avec tes 20 semaines de PFMP.

Cette matière conduit à la sous-épreuve **E22 Analyse technique d'une production et d'un système**, partie de l'épreuve de technologie en fin de terminale. L'évaluation se fait en général par un écrit ponctuel sur table, noté sur 20, parfois en CCF pour certains publics de formation continue habilitée, le coefficient et la durée étant fixés par la grille nationale du Bac Pro. Un camarade m'a confié qu'il avait gagné 2 points grâce à cette épreuve en travaillant sérieusement les anciens sujets.

## Conseil :

Pour réussir **Analyse technique d'une production et d'un système**, commence par sécuriser les bases: unités, conversions, lecture attentive des documents du sujet. Plus tu es à l'aise avec ces éléments, plus tu peux te concentrer sur la logique de production et les choix techniques à justifier.

Ensuite, entraîne-toi régulièrement, par exemple 2 fois 30 minutes par semaine, sur des sujets où tu dois optimiser le **rendement matière** ou organiser les flux. Tu peux structurer ton travail en quelques réflexes simples:

- Relire le soir tes cours d'**approvisionnements et stocks**
- Refaire au propre 1 exercice de **rendement matière** en chronométrant ton temps
- Repérer dès le début les données vraiment **indispensables au calcul**

Un ami déjà diplômé m'a expliqué qu'en notant après chaque TP sa méthode de calcul et ses erreurs, puis en les relisant avant le contrôle, il avait gagné environ 3 points le jour de l'examen. Si tu transformes ces exercices en routine, cette épreuve deviendra vraiment gérable.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Lecture de schémas et de documents techniques .....	<a href="#">Aller</a>
1. Comprendre les symboles et la légende .....	<a href="#">Aller</a>
2. Lire un schéma de process et un plan technique .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Identification des fonctions des machines de scierie .....	<a href="#">Aller</a>
1. Réception et préparation des grumes .....	<a href="#">Aller</a>
2. Sciage primaire et secondaire .....	<a href="#">Aller</a>

3. Manutention, finition et contrôle qualité ..... [Aller](#)

**Chapitre 3 :** Proposition d'améliorations techniques simples ..... [Aller](#)

1. Réglages et choix d'outils ..... [Aller](#)

2. Maintenance préventive et petits aménagements ..... [Aller](#)

3. Contrôle qualité et petits capteurs utiles ..... [Aller](#)

# Chapitre 1: Lecture de schémas et de documents techniques

## 1. Comprendre les symboles et la légende :

### Symboles et signification :

Les schémas utilisent des symboles normalisés pour gagner du temps et éviter les erreurs. Apprends à repérer flute, convoyeur, moteur et capteur pour interpréter rapidement l'information technique.

### Échelle et cotation :

L'échelle indique le rapport entre le dessin et la réalité, par exemple 1/50. La cotation précise les dimensions utiles à la mise en place ou à la maintenance des équipements en scierie.

### Normes et unités :

Les documents indiquent souvent mm, m, ou kW. Respecte les unités et vérifie la norme indiquée, cela évite des erreurs de montage ou d'achat de pièces incompatibles.

### Exemple d'analyse d'un symbole :

Sur un plan électrique, un cercle avec un T désigne un thermocouple, utile pour contrôler la température d'une lame avant le sciage fin.

Symbol	Signification	Remarque
Convoyeur	Transport du bois	Vérifier largeur en mm
Moteur	Actionneur principal	Préciser puissance en kW
Capteur photoélectrique	Détection de présence	Tester tous les 6 mois

### Comment mémoriser rapidement ?

Fais-toi un carnet de 20 symboles fréquents et révise-les en 10 minutes avant chaque TP, cela évite de confondre capteur et interrupteur en situation réelle.

## 2. Lire un schéma de process et un plan technique :

### Organisation du schéma :

Repère d'abord l'entrée matière, le cheminement du bois, puis la sortie produit fini. Identifier flux et séquences te permet de comprendre la logique de production.

### Repérage des équipements et repères :

Numérote les machines et note leurs références, puissance et maintenance prévue. Un plan clair évite 30 minutes de recherche lors d'une panne en atelier.

### Tolérances et contrôles :

Lis les tolérances de coupe et les contrôles qualité indiqués, par exemple  $\pm 1$  mm pour des lames de qualité. Respecter ces valeurs évite des rebutages et des retouches coûteuses.

#### **Astuce de stage :**

Prends une photo du schéma avant modification, annote-la à la main et sauvegarde la version numérique, cela te sauve souvent lors d'un contrôle ou d'une reprise urgente.

#### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Sur une ligne de tri, j'ai identifié un mauvais réglage de convoyeur qui faisait perdre 12 m par heure de bobine. Après correction, la productivité a augmenté de 15 pour cent.

#### **Mini cas concret :**

Contexte : tu dois vérifier un plan électrique d'une nouvelle scie pour mise en service dans 2 heures. Étapes : repérer l'alimentation, vérifier protection, annoter 5 points de contrôle. Résultat : mise en service sans incident.

#### **Livrable attendu :**

Un fichier PDF annoté d'une page comportant 5 annotations précises, 3 photos et la signature du chef d'atelier, livré dans un délai de 2 heures après intervention.

Étape	Action	Durée estimée
Repérage	Identifier alimentation et protections	20 minutes
Vérification	Contrôler continuité et serrage	30 minutes
Annotation	Annoter et photographier	15 minutes

#### **Check-list opérationnelle :**

Utilise cette check-list pour intervenir sur le terrain, elle te guide et évite les oubli lors des contrôles.

Élément	Question à se poser
Identification	Le symbole correspond-il à l'équipement réel
Unités	Les unités sont-elles cohérentes entre les documents
Tolérances	Les tolérances indiquées sont-elles acceptables
Sécurité	Les protections sont-elles bien notées
Livrable	As-tu généré le PDF annoté et signé

#### **Pourquoi c'est utile ?**

Bien lire un schéma réduit les risques d'erreur, économise du temps et prolonge la durée de vie des équipements, ce qui est précieux pour une scierie avec des cycles de production quotidiens.

Une fois en stage, j'ai compris qu'une annotation simple pouvait éviter 2 heures de panne et beaucoup de stress.

## **Ce qu'il faut retenir**

Pour lire un schéma, commence par les **symboles normalisés** et leur légende: convoyeur, moteur, capteur, thermocouple. Observe ensuite l'**échelle et cotation**, puis les unités et normes pour éviter erreurs de montage ou d'achat.

- Crée un carnet de symboles pour mémoriser plus vite et limiter les confusions en atelier.
- Sur un schéma de process, suis l'entrée matière, le flux du bois et la sortie produit fini.
- Note repères des équipements, puissances, tolérances et contrôles qualité indiqués.
- Utilise une **check-list de contrôle** et produis un **PDF annoté** avec photos après intervention.

En stage ou en atelier, cette méthode réduit les pannes, sécurise la mise en service et améliore la productivité tout en gagnant du temps.

## Chapitre 2 : Identification des fonctions des machines de scierie

### 1. Réception et préparation des grumes :

#### Flux d'arrivée des grumes :

À la réception, tu identifies l'essence, le diamètre et l'humidité des grumes pour orienter le sciage. Ces informations permettent d'anticiper rendement, temps machine et risque de fentes, c'est essentiel pour planifier 1 à 2 heures d'opération.

#### Débarder et calibrer :

Le débardeur et la débosseuse enlèvent écorce et irrégularités. En moyenne, enlève 2 à 5 mm d'écorce selon l'essence, cela protège les lames et améliore la précision des coupes.

#### Tri et affectation :

Tu classes les grumes par qualité et diamètre, puis tu les diriges vers la scie adaptée. Un tri efficace réduit les rebuts de 5 à 8 pour cent en production journalière.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Une scierie locale a réduit les pertes de 6 pour cent en plaçant un capteur d'humidité à la réception, ce qui a diminué les erreurs de choix de lame et augmenté le rendement horaire.

### 2. Sciage primaire et secondaire :

#### Sciage primaire, fonctions :

La scie principale transforme la grume en pièces brutes. Sa fonction est de maximiser volume utile tout en respectant les contraintes de qualité. Le réglage détermine le pourcentage de bille exploitable.

#### Sciage secondaire et optimisation :

Les scies secondaires ou resaws améliorent la valeur des planches par recoupes fines. En ajustant l'avance et la vitesse de lame, tu peux gagner 3 à 7 pour cent de rendement sur des lots variables.

#### Paramètres de coupe et sécurité :

Tu dois connaître l'avance, la vitesse de lame et la profondeur de coupe. Une mauvaise vitesse abîme le fil et augmente la consommation énergétique, souvent de 10 à 20 pour cent en surcharge.

Machine	Fonction principale	Paramètre clé
Débarder	Déplacer les grumes vers la ligne	Capacité en tonnes par cycle
Débosseuse	Enlever l'écorce et défauts superficiels	Épaisseur retirée en mm
Scie à ruban	Sciage primaire pour grosses billettes	Vitesse lame en m/s

Scie circulaire	Coupes rapides et répétitives	Diamètre de lame en mm
-----------------	-------------------------------	------------------------

Ce tableau t'aide à repérer rapidement chaque machine, sa mission et le paramètre à surveiller pour éviter les pannes et optimiser le rendement.

### 3. Manutention, finition et contrôle qualité :

#### Convoyage et empilage :

Les convoyeurs automatisent le flux entre machines. Une bonne organisation réduit les temps morts à 10 ou 15 minutes par changement de lot, et protège la qualité des pièces sciées.

#### Centres d'usinage et recoupes :

Après sciage, l'usinage corrige cotes et assemblages. Ces machines garantissent qualités finales, elles peuvent usiner 50 à 200 pièces par heure selon la complexité.

#### Contrôle qualité et traçabilité :

Tu dois vérifier épaisseur, largeur, humidité et défauts visuels. Un contrôle systématique sur 1 pièce sur 20 limite les retours clients et sécurise la traçabilité du lot.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Sur un atelier, la mise en place d'un contrôle sur 1 pièce sur 15 a réduit les non conformités de 30 pour cent, et a permis d'économiser 1 heure d'arrêt par semaine.

#### Mini cas concret :

Contexte : Une scierie artisanale produit 30 m<sup>3</sup> de bois par jour avec un rendement de bille utile de 42 pour cent. Étapes : cartographie des fonctions, réglage de la resaw, formation opérateurs sur avance. Résultat : rendement monté à 50 pour cent soit gain 2,4 m<sup>3</sup> par jour. Livrable attendu : rapport de réglage de 6 pages et feuille de suivi hebdomadaire avec indications chiffrées.

#### Checklist opérationnelle :

Tâche	Fréquence	Pourquoi
Vérifier tension des lames	Quotidien	Prévenir casse et améliorer qualité
Contrôler humidité grumes	À la réception	Adapter paramètres de coupe
Nettoyer la zone de sciage	Hebdomadaire	Limiter incendie et améliorer maintenance
Enregistrer paramètres de coupe	À chaque lot	Traçabilité et amélioration continue
Former un nouveau opérateur	Tous les 3 mois	Sécurité et polyvalence en production

Astuce terrain : note toujours les réglages exacts qui ont donné un bon rendement, cela te sauve des heures de tâtonnement après un changement d'essence ou d'humidité.

## Ce qu'il faut retenir

Dans la scierie, tu optimises chaque étape de la grume au produit fini.

- À la réception, tu **identifier essence et humidité** pour choisir lames, temps machine et limiter les fentes.
- Débardeur et débosseuse retirent 2 à 5 mm pour **protéger les outils de coupe** et améliorer la précision.
- Le sciage primaire et secondaire vise à **maximiser le volume utile** en réglant avance, vitesse de lame et profondeur.
- Convoyeurs, contrôles dimensionnels et d'humidité, plus une **checklist de réglages suivie**, réduisent rebuts, arrêts et non-conformités.

En combinant tri rigoureux, bons paramètres de coupe et suivi systématique des réglages, tu augmentes le rendement, sécurises la production et garantis une qualité constante des lots.

## Chapitre 3 : Proposition d'améliorations techniques simples

### 1. Réglages et choix d'outils :

#### **Optimiser la vitesse et l'avance :**

Réduis les rebuts et chauffe en ajustant la vitesse de ruban ou la rotation de lame selon l'essence et l'humidité. Un réglage adapté peut améliorer le rendement de 3 à 8%.

#### **Choisir la lame adaptée :**

Utilise des lames selon le type de bois, largeur et état. Une lame correcte réduit les éclats et l'usure, et diminue les arrêts machine de 10 à 20% sur une semaine.

#### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Remplacer une lame usée par une lame adaptée sur une scie primaire a réduit les rebuts de 6% et les arrêts pour réglage de 30 minutes par jour pendant 2 semaines.

### 2. Maintenance préventive et petits aménagements :

#### **Checklist de maintenance hebdomadaire :**

Programmer 1 inspection complète par semaine pour graissage, tension des lames et vérification des capteurs, cela évite des pannes longues et coûteuses.

#### **Améliorations simples d'atelier :**

Installe des guides d'alignement faciles à régler, améliore l'éclairage près des postes de coupe, et fixe des butées pour réduire les erreurs d'alignement jusqu'à 50%.

#### **Exemple de modification ergonomique :**

Poser un éclairage LED de 400 lux près d'une table de tri a réduit les défauts de classement de 12% en 1 mois, selon notre retour de stage.

Type de lame	Usage recommandé	Effet attendu
Lame à dents fines	Bois tendres, sciage de finition	Moins d'éclats, meilleure qualité de coupe
Lame à dents larges	Bois durs, coupes rapides	Gain de productivité, usure contrôlée
Lame carbure	Usage intensif, grumes résineuses	Durée de vie multipliée par 2 à 4

### 3. Contrôle qualité et petits capteurs utiles :

#### **Contrôles rapides en sortie de scie :**

Mesure l'épaisseur et l'humidité sur 5 pièces par lot pour détecter une dérive. Un contrôle simple évite de recalibrer 20 pièces défectueuses plus tard.

### **Capteurs et signalisation basique :**

Un capteur photoélectrique pour détecter les bourrages coûte peu et réduit le temps d'arrêt moyen de 15 à 25 minutes par incident, selon notre atelier.

### **Exemple d'utilisation d'un capteur :**

Installer un capteur de présence sur l'alimentation d'une scie a réduit les bourrages de 40% en 3 semaines dans un atelier local où j'ai fait mon stage.

### **Mini cas concret :**

Contexte :

Un atelier de 6 opérateurs observe 5% de perte de volume sur sciages secondaires, avec arrêts machine fréquents pour réglage, coût matière élevé.

### **Étapes :**

- Remplacer lames inadaptées par lames carbure sur la scie secondaire.
- Mettre en place une checklist hebdomadaire de 10 points.
- Installer 1 capteur photoélectrique sur l'alimentation.

### **Résultat chiffré :**

Après 6 semaines, perte de volume ramenée de 5% à 2%, réduction des arrêts de 25% et économie matière estimée à 1 200 euros par mois.

### **Livrable attendu :**

Fiche d'intervention de 1 page avec actions, tableau de suivi hebdomadaire et rapport de rendement mensuel chiffré, prêt à présenter au responsable d'atelier.

Tâche	Fréquence	Mesure
Vérifier tension de la lame	1 fois par semaine	Tension conforme au manuel
Contrôle humidité pièce	À chaque lot	Humidité entre 10% et 15%
Nettoyage des guides	2 fois par semaine	Absence de copeaux résiduels
Test capteur photoélectrique	1 fois par semaine	Signal reçu et logué

### **Astuce de stage :**

Note les réglages qui fonctionnent pour chaque essence sur une petite fiche, ça te fera gagner 10 à 20 minutes par démarrage de machine au cours des 6 premiers mois.

**i Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre montre comment améliorer simplement un atelier de sciage en jouant sur réglages, entretien et contrôle qualité.

- Adapter la vitesse et l'avance et **choisir la lame adaptée** réduit rebuts et arrêts machine, tout en augmentant le rendement.
- Mettre en place une **maintenance préventive hebdomadaire** et quelques aménagements (guides, éclairage, butées) limite les pannes coûteuses.
- Réaliser des **contrôles rapides en sortie** et utiliser des capteurs simples diminue bourrages et pièces défectueuses.
- Un mini plan combinant lames carbure, checklist et capteur permet de ramener les pertes de 5% à 2% et de réduire les arrêts de 25%.

En résumé, si tu structures ces petites actions et suis les résultats chiffrés, tu gagnes en qualité, en productivité et en confort de travail.

# Réalisation et suivi de productions en entreprise

## Présentation de la matière :

Dans le **Bac Pro Scierie** (Technicien de Scierie), la matière **Réalisation et suivi de productions en entreprise** te prépare à gérer la vie réelle d'une scierie. Tu apprends à utiliser les technologies de l'information, à communiquer et à suivre la qualité des productions.

Cette matière conduit à l'épreuve de **Réalisation et suivi de productions en entreprise**, une **épreuve orale de 40 minutes**, notée avec un **coefficent 3**. Elle peut se dérouler en contrôle en cours de formation ou en examen final, devant un jury composé d'enseignants et d'un professionnel.

Ton rapport d'activités présente l'entreprise, ses équipes et une production que tu as suivie pendant tes **périodes de formation en entreprise**, au moins 20 semaines sur les 3 ans. Un camarade m'a raconté qu'il avait vraiment compris l'organisation de la scierie en préparant ce dossier.

## Conseil :

Pour réussir cette matière, garde une **trace précise** de ce que tu fais en scierie. Après chaque journée, prends **10 minutes** pour noter tâches, machines, problèmes et solutions dans un carnet ou un fichier. Le piège, c'est de lister sans analyser.

En terminale, entraîne-toi à présenter **ton rapport d'activités** à l'oral. Chronomètre 20 minutes d'exposé puis 20 minutes de questions avec un camarade, fais au moins **2 entraînements complets** pour être à l'aise le jour de l'épreuve.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Répartition des tâches au sein de l'équipe .....	<a href="#">Aller</a>
1. Organisation des tâches .....	<a href="#">Aller</a>
2. Suivi et ajustement des tâches .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Suivi des ordres de fabrication .....	<a href="#">Aller</a>
1. Planification et lancement .....	<a href="#">Aller</a>
2. Suivi quotidien et traçabilité .....	<a href="#">Aller</a>
3. Contrôle qualité et clôture de l'ordre .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Contrôle des délais et des quantités produites .....	<a href="#">Aller</a>
1. Comprendre les délais et les quantités .....	<a href="#">Aller</a>
2. Outils et méthodes de contrôle .....	<a href="#">Aller</a>
3. Cas pratique et conduite corrective .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4</b> : Application des consignes de qualité et de sécurité .....	<a href="#">Aller</a>

1. Lecture et compréhension des consignes ..... [Aller](#)

2. Contrôles et suivi en production ..... [Aller](#)

3. Sécurité opérationnelle et gestes professionnels ..... [Aller](#)

**Chapitre 5** : Communication avec la hiérarchie et les partenaires ..... [Aller](#)

1. Communiquer avec la hiérarchie ..... [Aller](#)

2. Échanger avec les partenaires externes ..... [Aller](#)

3. Réunions, rapports et outils de suivi ..... [Aller](#)

# Chapitre 1: Répartition des tâches au sein de l'équipe

## 1. Organisation des tâches :

### Répartition des postes :

Pour éviter les conflits, attribue des postes clairs : débit, écorçage, rabotage, contrôle qualité. Indique qui fait quoi pour chaque quart, et limite les chevauchements pour gagner du temps et de la sécurité.

### Horaires et cadence :

Fixe des plages horaires par tâche, par exemple 2 heures au poste de tri, puis rotation toutes les 4 heures pour les opérateurs lourds. La cadence dépend de l'épaisseur et du diamètre des grumes.

### Communication quotidienne :

Organise un point rapide de 10 minutes au début de chaque quart pour rappeler objectifs, quantités à produire et incidents en cours. C'est là que tu répartis les ajustements de dernière minute.

### Exemple d'organisation de poste :

Sur une journée de 8 heures, attribue 3 postes critiques et laisse 1 personne en support pour remplacer ou aider, afin de maintenir un flux constant de production.

Poste	Responsabilité principale	Durée estimée par tâche
Débit	Transformation des grumes en planches	2 à 3 heures par lot
Écorçage	Élimination de l'écorce et tri initial	30 à 45 minutes par lot
Contrôle qualité	Vérifier dimensions et défauts	15 à 30 minutes par lot

Voici quelques règles simples à garder en tête pour que l'équipe tourne bien et que la production atteigne ses objectifs.

- Planifie les rotations de postes pour limiter la fatigue.
- Note les incidents sur une feuille dédiée à chaque quart.
- Respecte les consignes de sécurité avant toute intervention.

## 2. Suivi et ajustement des tâches :

### Réunions et compte rendus :

Après chaque quart, fais un compte rendu écrit rapide, 5 lignes suffisent. Note quantité produite, arrêts et propositions d'amélioration. Ces comptes rendus facilitent les ajustements pour le lendemain.

### Indicateurs de performance :

Choisis 3 indicateurs simples, par exemple nombre de m3 produit, taux de rebut en pourcentage, temps d'arrêt total en minutes. Suis-les chaque semaine pour voir les tendances.

#### **Gestion des imprévus :**

Prévois une procédure pour panne, absentéisme ou qualité non conforme. Décris qui contactera l'atelier, qui isolera le défaut et qui lancera la maintenance.

#### **Astuce terrain :**

Équipe-toi d'un tableau blanc et d'un chronomètre simple pour enregistrer rapidement les durées d'arrêt, c'est très utile en stage pour justifier les améliorations.

#### **Exemple d'ajustement suite à panne :**

Contexte : panne de lame sur scie principale, arrêt de 45 minutes. Étapes : isolation, remplacement lame, test. Résultat : reprise après 45 minutes, perte de production réduite à 1,2 m3. Livrable attendu : rapport d'incident de 1 page indiquant la cause, durée et actions correctives.

Tâche	Indicateur	Objectif
Production quotidienne	Nombre de m3	Atteindre 12 m3 par jour
Taux de rebut	Pourcentage	Maintenir sous 3 %
Temps d'arrêt	Minutes par jour	Moins de 60 minutes

Mini cas concret :

#### **Cas concret – réduction des arrêts machine :**

Contexte : atelier produisait 10 m3/jour avec 120 minutes d'arrêt. Étapes : audit de 2 jours, formation de 4 opérateurs sur maintenance de 2 heures chacun, remplacement de 1 pièce sujet à usure. Résultat : production montée à 13 m3/jour, temps d'arrêt réduit à 40 minutes par jour, gain de 30 % de rendement. Livrable attendu : fiche action de 2 pages indiquant coût de la pièce, temps de formation et nouvel indicateur de performance.

Vérification terrain	Fréquence	Responsable
Contrôle sécurité des machines	Quotidienne	Chef d'équipe
Vérification qualité planches	Toutes les 2 heures	Opérateur contrôle
Mise à jour du tableau de suivi	En fin de quart	Opérateur de garde

Petite anecdote personnelle, j'ai perdu une matinée entière parce que personne n'avait noté une panne récurrente, depuis j'insiste sur les comptes rendus courts mais réguliers.

## Ce qu'il faut retenir

Le chapitre t'explique comment structurer le travail pour une production fluide et sécurisée en scierie.

- Définis des **postes clairement attribués** et des rotations horaires pour limiter fatigue et risques.
- Organise un **brief quotidien de 10 minutes** et note incidents et ajustements à chaque quart.
- Suis 3 indicateurs simples production, rebut, temps d'arrêt pour décider des actions.
- Prépare une **procédure de gestion d'imprévus** et formalise les comptes rendus courts.

En combinant postes définis, suivi chiffré et retours terrain réguliers, tu améliores la sécurité, réduis les arrêts machines et augmentes progressivement le rendement de l'équipe.

## Chapitre 2 : Suivi des ordres de fabrication

### 1. Planification et lancement :

#### Préparation de l'ordre :

Vérifie la fiche d'ordre, la matière première disponible, le plan de coupe et les tolérances demandées avant de lancer la production.

#### Montage des paramètres machine :

Règle les vitesses, l'angle de coupe, et la profondeur selon l'essence, la section et la cadence prévue, note tout ajustement dans le registre d'atelier.

#### Exemple d'initialisation d'un ordre :

Pour un lot de 50 plots en sapin, tu choisis vitesse 1200 rpm, lame 400 mm, et contrôle dimensionnel toutes les 10 pièces, fiche signée par 1 opérateur.

### 2. Suivi quotidien et traçabilité :

#### Contrôles et relevés :

Prends les relevés de production toutes les 2 heures, note les rebuts, les arrêts machine et la consommation matière, afin de garder une traçabilité claire et exploitable.

#### Gestion des écarts :

Si la pièce est hors tolérance, arrête la série, isole le lot, informe le chef et détaille l'écart sur la fiche pour analyse et action corrective rapide.

#### Astuce de stage :

Garde toujours 1 jeu d'outils de mesure étalonné près de la machine, ça t'épargne 10 à 15 minutes de recherches quotidiennes et des erreurs évitables.

### 3. Contrôle qualité et clôture de l'ordre :

#### Contrôles finaux :

Effectue contrôles dimensionnels et visuels sur 100% si exigé, sinon sur un échantillon de 5 à 10% selon la criticité, note les résultats et la conformité.

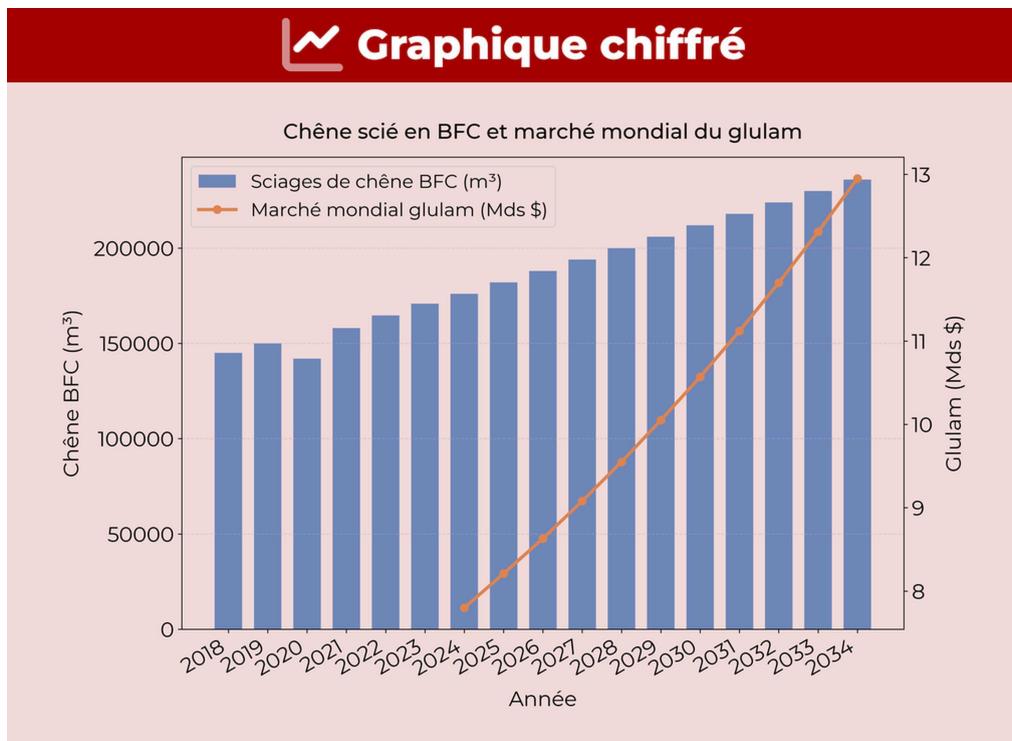
#### Clôture et archivage :

Renseigne la fiche de clôture avec quantités livrées, rebuts et temps réel passé, archive la fiche numérique et papier pendant 3 ans selon la politique de l'entreprise.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Contexte: 200 m3 de chêne à scier pour lamellé, délai 10 jours. Étapes: optimisation du plan de coupe, contrôle journalier, réaffectation d'un opérateur. Résultat: pertes -12%, rendement 88%. Livrable: rapport production 2 pages et fiche d'ordre signée.

## Graphique chiffré



Élément	Action	Fréquence	Responsable
Relevé de production	Saisie des quantités et arrêts	Toutes les 2 heures	Opérateur
Contrôle qualité	Mesures et inspection visuelle	Toutes les 50 pièces ou 5%	Contrôleur qualité
Gestion des rebuts	Isolation et enregistrement	À chaque non conformité	Chef d'atelier
Clôture d'ordre	Fiche complétée et archivage	À la fin du lot	Responsable production

### Check-list opérationnelle :

- Vérifier fiche d'ordre et matière avant lancement
- Paramétriser machine et noter tout réglage
- Relever production et rebuts toutes les 2 heures
- Isoler et tracer tout lot non conforme
- Clôturer l'ordre avec fiche signée et archiver

Une fois, on a failli livrer un lot hors tolérance parce qu'on n'avait pas recalibré la lame après 4 heures, depuis je vérifie toujours la première pièce après chaque réglage.

**i Ce qu'il faut retenir**

Pour suivre un ordre de fabrication, tu prépares la production en vérifiant les prérequis essentiels et en organisant contrôles et traçabilité.

- Contrôler la fiche d'ordre, la matière et le **plan de coupe** avant lancement.
- Régler les paramètres machine et consigner **tout ajustement réalisé**.
- Effectuer relevés toutes les 2 heures avec rebuts, arrêts et **consommation matière suivie**.
- Réaliser contrôles qualité finaux et assurer **clôture et archivage** complets.

En cas d'écart, tu arrêtes la série, isoles le lot et informes rapidement le chef pour corriger. Des outils de mesure disponibles et étalonnés près de la machine sécurisent la qualité et évitent pertes de temps.

## Chapitre 3 : Contrôle des délais et des quantités produites

### 1. Comprendre les délais et les quantités :

#### Définition des délais :

Un délai, c'est le temps prévu pour réaliser une étape ou une commande, par exemple 2 jours pour sciage et 8 heures pour débité d'une plaque. Respecter ces délais évite les retards clients.

#### Définition des quantités :

La quantité produite correspond au nombre ou volume de pièces à livrer, par exemple 120 planches de 2 m ou 3 m<sup>3</sup> de grume transformée. C'est la base du suivi de production.

#### Impact sur la production :

Un retard ou une perte de 10 % sur les quantités peut faire rater une commande complète, générer 2 jours d'attente et augmenter les coûts de tri et stockage. Anticipe pour limiter ça.

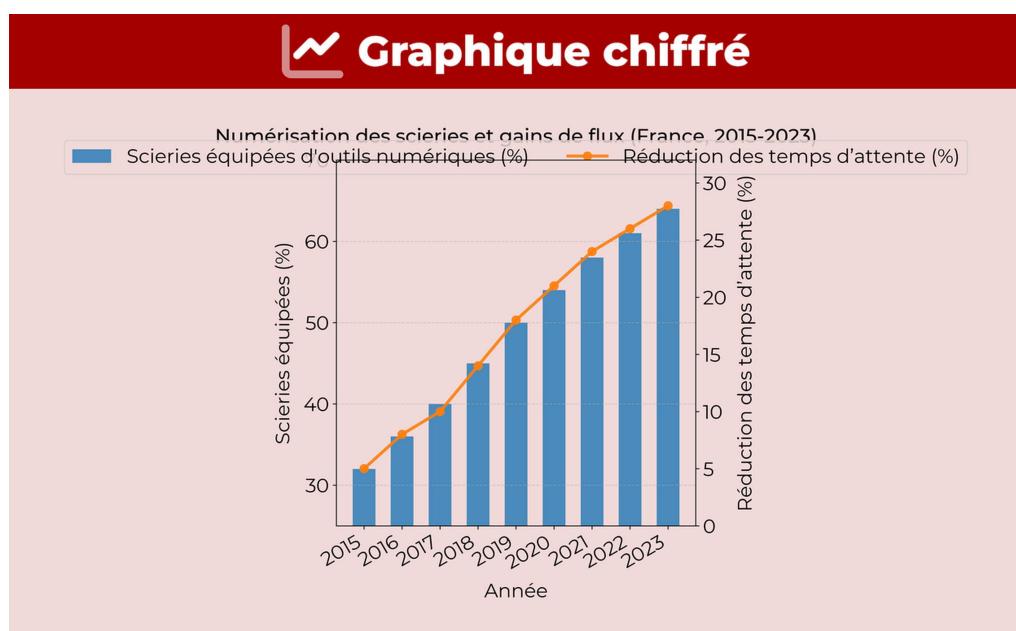
#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Tu mesures que ton temps de sciage est de 45 minutes par lot, tu identifies une perte de 12 % de pièces fines, puis tu ajustes la vitesse et réduis la perte à 5 % en 1 semaine.

### 2. Outils et méthodes de contrôle :

#### Planning et suivi :

Utilise un planning simple, papier ou numérique, avec les ordres de fabrication, dates de début et fin prévues. Mets à jour chaque jour pour détecter un retard supérieur à 4 heures ou 10 % de l'objectif.

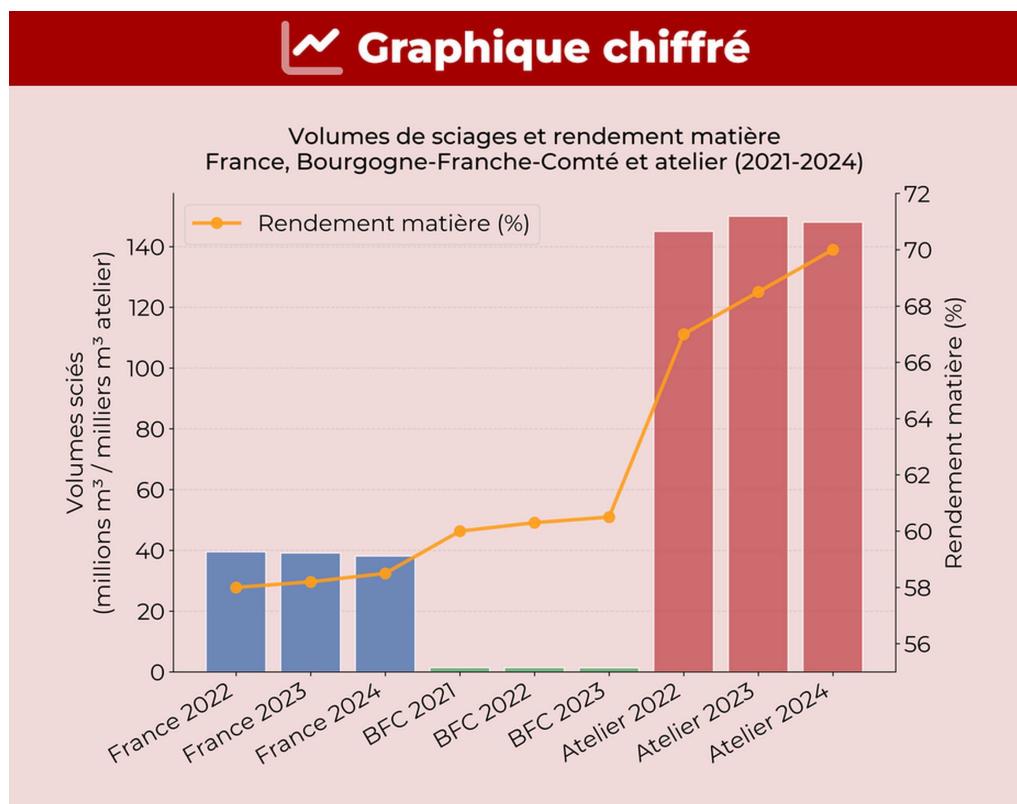


### **Mesures et relevés :**

Prends des relevés quotidiens, par exemple quantité produite, taux de rebut et temps machine. Ces chiffres te donnent une vision claire, comme 250 planches produites en 8 heures avec 3 % de rebut.

### **Ajustements et actions correctives :**

Quand un indicateur dépasse un seuil, déclenche une action: réduire vitesse, changer lame, ou réorganiser l'équipe. Une action rapide peut ramener le rendement de 60 % à 85 % en 24 heures.



### **Astuce terrain :**

Note toujours l'heure et la cause d'un arrêt machine, un simple mot suffit et évite des pertes de temps lors du débrief matinal.

Indicateur	Objectif type	Fréquence de contrôle
Taux de respect des délais	Supérieur à 95 %	Quotidien
Écart de quantité	Inférieur à 5 %	À chaque lot
Temps moyen de cycle	Selon la machine, ex. 30 min	Hebdomadaire
Taux de rebut	Inférieur à 3 %	Quotidien

### **Exemple de relevé quotidien :**

En fin de journée, tu notes 320 planches produites, 8 planches rebutées, temps machine effectif 7 h 30 et un retard global de 1 h 15. Ces chiffres suffisent pour décider d'une action.

### 3. Cas pratique et conduite corrective :

#### Mini cas concret :

Contexte: commande de 1 000 planches à livrer en 5 jours, objectif 200 planches/jour.

Étapes: planifier 5 lots, suivre rendement quotidien, corriger lame et réglage si écart dépasse 8 %.

#### Étapes et résultats :

Après 2 jours, production réelle 350 planches au lieu de 400, écart 12,5 %. Action: changement de lame et ajustement vitesse. Résultat en 24 heures, production remontée à 210 planches par jour.

#### Livrable attendu :

Un rapport simple comprenant production journalière, taux de rebut, actions prises et nouveau planning ajusté. Exemple chiffré: rapport montrant gain de 10 % en rendement en 48 heures.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Tu réalises que les pauses machine non planifiées coûtent 2 heures par jour, tu réorganises les pauses et gagnes 1 h 30 de production supplémentaire quotidienne.

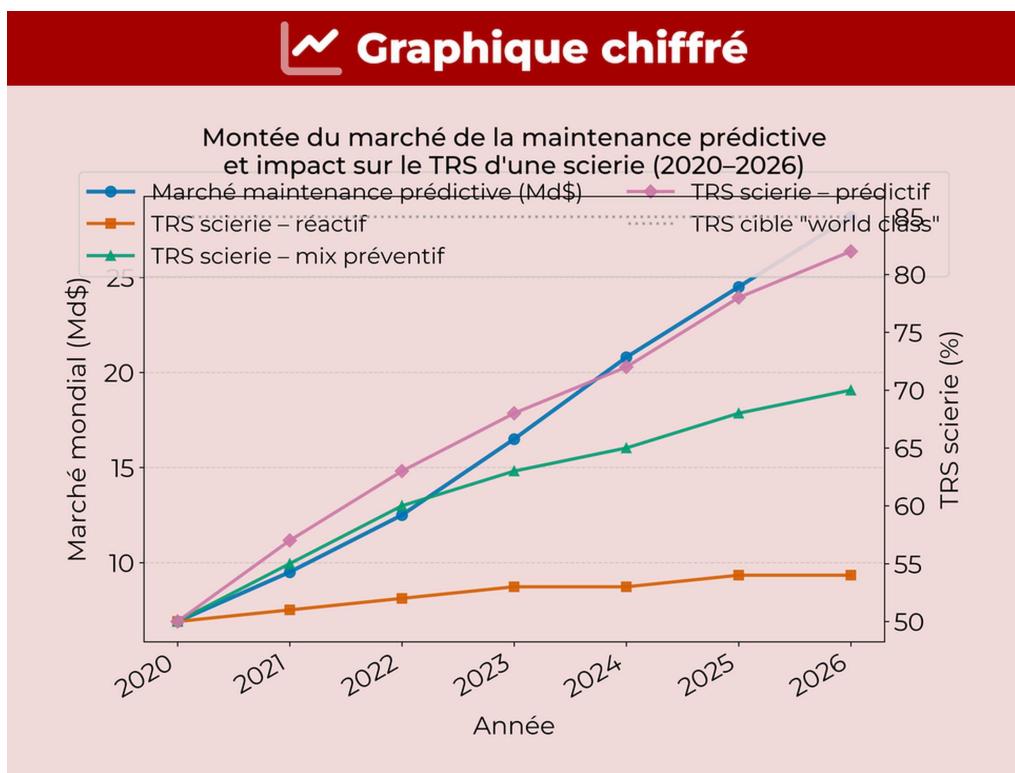
#### Checklist opérationnelle :

Élément	Question à se poser
Ordre de fabrication	L'ordre est-il complet et daté ?
Quantité cible	La quantité prévue correspond-elle aux morceaux mesurés ?
Équipement	La machine a-t-elle une lame adaptée et un réglage conforme ?
Suivi horaire	Les arrêts et démarrages sont-ils notés toutes les heures ?
Alerte	A qui signaler si écart > 8 % ou retard > 4 heures ?

#### Astuce de stage :

Si tu temps de cycle augmente de 20 %, vérifie l'affûtage de la lame et la lubrification, ce sont souvent les causes simples qui te font perdre des heures.

## Graphique chiffré



### Exemple d'analyse d'écart :

Tu constates un écart de quantité de 15 % sur 1 lot de 200 pièces, soit 30 pièces manquantes, tu relances le tri et retrouves 18 pièces récupérables, économisant 60 euros de rebut.

### i Ce qu'il faut retenir

Les délais sont le temps prévu pour chaque étape, et les quantités le volume à livrer. Mal les gérer provoque retards, surcoûts de tri et stockage, et commandes incomplètes. En suivant temps de cycle, pièces produites et rebut, tu ajustes vitesse, outil et organisation.

- Utilise un planning avec ordres et **suivi quotidien simple** pour repérer vite tout écart.
- Surveille les **indicateurs clés de production** : délais, quantités, rebut et temps de cycle.
- Dès qu'un seuil est dépassé, déclenche des **actions correctives rapides** : changement de lame, réglages, réorganisation des pauses.

En appliquant ces principes et en gardant un **respect des délais** supérieur à 95 %, tu sécurises tes livraisons, limite les pertes et améliores ton rendement jour après jour.

## **Chapitre 4 : Application des consignes de qualité et de sécurité**

### **1. Lecture et compréhension des consignes :**

#### **Importance de la lecture :**

Lire la consigne attentivement évite des erreurs coûteuses, note les paramètres essentiels comme humidité cible, tolérance d'épaisseur, débit et modes opératoires avant d'intervenir sur machine.

#### **Repérer les priorités :**

Identifie les points de contrôle obligatoires, les opérations critiques et les critères mesurables, puis hiérarchise les actions pour garder la qualité et la sécurité pendant la production.

#### **Communication des consignes :**

Transmets clairement les consignes à ton équipe par briefing de 5 minutes, panneaux ou étiquettes, vérifie la compréhension avant démarrage pour éviter les non conformités.

#### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Réorganiser un briefing quotidien de 3 minutes réduit les erreurs d'étiquetage de 40 pour cent en clarifiant les tolérances et les repères visuels pour chaque poste.

Petite anecdote: une fois j'ai perdu une matinée à cause d'une erreur d'étiquetage, depuis je demande une confirmation visuelle systématique avant départ de lot.

### **2. Contrôles et suivi en production :**

#### **Établir des points de contrôle :**

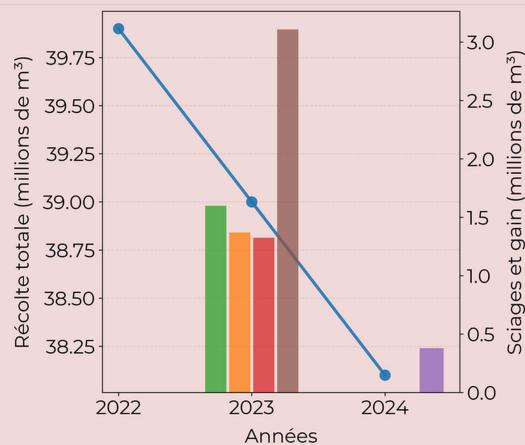
Définis points de contrôle clairs, fréquence et méthodes de mesure, par exemple un échantillonnage toutes les 2 heures avec 5 pièces contrôlées, pour détecter dérives rapidement.

#### **Mesures et outils :**

Utilise outils adaptés comme pied à coulisse, humidimètre et jauge d'épaisseur, respecte tolérances affichées, par exemple épaisseur plus ou moins 1 mm et humidité 12% plus ou moins 2.

## Graphique chiffré

—●— Récolte totale France bois   ■— Scia ges par région (2023) —●— Gain potentiel 1 % rebuts (2024)



### Traçabilité des contrôles :

Enregistre chaque contrôle sur fiche ou logiciel, note opérateur, heure, résultat et action corrective, conserve les rapports au minimum 1 an pour suivi et audit.

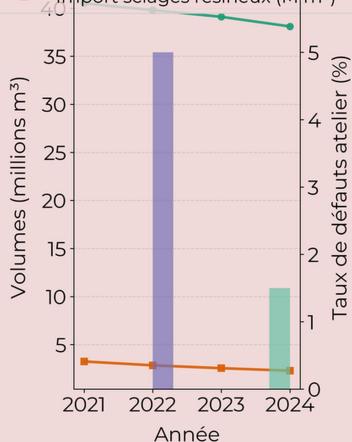
### Cas concret : amélioration du taux de conformité :

Contexte: scierie produisant 10 m<sup>3</sup> par jour avec 5% de défauts. Étapes: contrôle 5 pièces toutes les 2 heures, réglage lame, formation 1 jour. Résultat: défauts réduits à 1,5% en 7 jours. Livrable: rapport chiffré et plan d'actions.

## Graphique chiffré

Bois en France : volumes et performance atelier (2021-2024)

—●— Récolte bois (M m<sup>3</sup>)   —■— Import scia ges résineux (M m<sup>3</sup>)   —■— Taux défauts atelier (%)



### Exemple :

Un opérateur identifie une hausse de 3% des défauts en 48 heures, il stoppe la machine, ajuste la lame et réduit le taux de rebut à 1% en 24 heures.

Voici un tableau récapitulatif des contrôles fréquents, utile pour ton tour de contrôle quotidien et pour standardiser les vérifications entre opérateurs.

Élément	Fréquence	Tolérance	Action si non conforme
Épaisseur	Toutes les 2 heures	Plus ou moins 1 mm	Ajuster lame et reprendre 5 pièces
Humidité	Quotidien	12% plus ou moins 2	Ajuster séchage et isoler lot
Défauts visuels	Toutes les 4 heures	Maximum 2%	Isoler lot et enquêter

Utilise ce tableau comme base et adapte le tableau aux spécificités de ton atelier, mets à jour les fréquences selon les résultats obtenus et les retours d'expérience.

### 3. Sécurité opérationnelle et gestes professionnels :

#### Équipements de protection :

Porte toujours EPI adaptés, lunettes, casque, gants anti coupure et chaussures de sécurité S3, remplace l'équipement abîmé et vérifie conformité avant chaque prise de poste.

#### Procédures d'arrêt et consignation :

Respecte procédure de consignation lors d'intervention, coupes alimentation, verrouillage, affichage d'avertissement et test remise en route par opérateur habilité, évite redémarrage accidentel.

#### Formation et habilitations :

Forme régulièrement ton équipe, prévoit au moins 1 journée par trimestre de rappel sécurité et 2 jours de formation initiale pour nouveaux arrivants, garde registres d'habilitation.

#### Astuce :

Pour gagner du temps, prépare un chariot d'EPI prêt pour chaque poste, cela réduit les oubli et accélère les contrôles quotidiens avant démarrage.

Étape	Action
Briefing	Fais un briefing 5 minutes avant démarrage
Contrôle initial	Vérifie réglages, lames et guides
EPI	Contrôle gants, lunettes et chaussures
Enregistrement	Note résultat et éventuelle action corrective

Consignation

Verrouille machine et informe responsable si intervention

## Ce qu'il faut retenir

Commence par une **lecture attentive des consignes** pour identifier paramètres, priorités et risques avant tout réglage de machine. Partage-les en briefing court et visuel pour limiter les erreurs.

- Définis des **points de contrôle réguliers** avec fréquence, outils adaptés et tolérances précises.
- Assure la **tracabilité des contrôles** dans des fiches ou logiciels pour suivi et audits.
- Garde un haut niveau de **sécurité et EPI** : port systématique, contrôles, consignation avant intervention.

En combinant consignes claires, contrôles structurés et discipline sécurité, tu réduis les rebuts, évites les accidents et améliores durablement la qualité de production.

## Chapitre 5 : Communication avec la hiérarchie et les partenaires

### 1. Communiquer avec la hiérarchie :

#### **Objectif de la communication :**

Transmettre l'information utile pour la production, remonter les problèmes et demander des décisions quand tu es bloqué. Ton objectif est d'être clair, concis et orienté solution pour gagner du temps en atelier.

#### **Formes de messages efficaces :**

Privilégie le face à face pour les urgences, le message court pour le quotidien et le rapport écrit pour les décisions lourdes. Une synthèse de 3 lignes évite les malentendus et accélère les réponses.

#### **Exemple d'échange avec un responsable :**

Tu signales une panne de scie, tu décris l'impact en m3 perdu par heure et tu proposes 2 solutions possibles, cela facilite la décision et réduit l'arrêt à moins de 2 heures.

### 2. Échanger avec les partenaires externes :

#### **Identifier les interlocuteurs :**

Repère rapidement qui fait quoi chez les fournisseurs, clients et transporteurs. Concentre-toi sur 3 contacts clés par partenaire pour éviter de jouer au téléphone sans fin et gagner de l'efficacité.

#### **Adapter le message au partenaire :**

Avec un fournisseur, priorise la précision technique et les délais. Avec un client, insiste sur la qualité et la traçabilité. Utilise des photos et des mesures pour lever les doutes rapidement.

#### **Exemple d'échange fournisseur :**

Tu demandes 10 palettes de 25 planches, tu précises dimensions et humidité, tu fixes un délai de 5 jours et tu demandes un bordereau de conformité à la livraison.

Élément	Quand l'utiliser	Exemple
Face à face	Urgence ou décision	Panne machine, plan d'action immédiat
Message court	Point quotidien	Quantités produites aujourd'hui, écarts
Rapport écrit	Décision stratégique	Proposition d'investissement, comparatif coûts

### 3. Réunions, rapports et outils de suivi :

### **Préparer les réunions :**

Prépare un ordre du jour avec 3 points max et le résultat attendu pour chaque point. Limite les réunions à 30 minutes quand c'est possible pour préserver le temps de production.

### **Rédiger un rapport utile :**

Un bon rapport contient le problème, les causes, les mesures prises et les indicateurs chiffrés. Ajoute les temps d'arrêt en minutes et le volume impacté en m<sup>3</sup> pour rendre le rapport actionnable.

### **Exemple d'un rapport court :**

Rapport de 1 page, indique 1 panne, 45 minutes d'arrêt, 0,7 m<sup>3</sup> perdu, action corrective proposée et responsable désigné pour le suivi.

### **Cas concret métier :**

Contexte : livraison client urgente de 5 m<sup>3</sup> de planches rabotées pour une menuiserie dans 7 jours. Étapes : vérification stock, priorisation ordre, plan de coupe, contrôle qualité. Résultat : 5 m<sup>3</sup> préparés en 6 jours, 2 heures de retard évitées.

### **Exemple de livrable attendu :**

Un bordereau de production chiffré indiquant 5 m<sup>3</sup> livrés, date de sortie, taux d'humidité moyen et signature du responsable, plus un mail de confirmation client.

Checklist opérationnelle	Action
Avant la journée	Vérifier les priorités et prévenir la hiérarchie des risques
En cas de problème	Informier en 10 minutes, proposer 2 solutions
Avant livraison	Contrôler 100% des pièces critiques, préparer bordereau
Suivi	Archiver échanges et rapports pendant 12 mois

### **Erreurs fréquentes et conseils :**

Ne pas alerter trop tard, ne pas envoyer d'infos non vérifiées, et éviter les messages vagues. Conserve des preuves photographiques, note les heures et garde les documents signés pour éviter les litiges.

### **Astuce terrain :**

Prends toujours une photo avec date et une mesure d'humidité, cela a déjà évité une réclamation et sauvé une commande en stage.

**i Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'apprend à communiquer efficacement avec hiérarchie et partenaires pour sécuriser la production.

- Avec la hiérarchie, sois **clair, concis, orienté solution** et **choisis le bon canal** : face à face, message court ou rapport.
- Avec les partenaires, vise 3 contacts clés par entreprise et **adapte ton message** selon fournisseur ou client, avec photos et mesures.
- En réunion, fixe 3 sujets max et 30 minutes et rédige des rapports centrés sur problème, actions et chiffres.
- En cas de problème, alerte vite, propose 2 options, contrôle les pièces critiques avant livraison et **garde des preuves** pour éviter les litiges.

En appliquant ces réflexes, tu gagnes temps, sécurises les livraisons et renforces la confiance de ta hiérarchie et de tes partenaires.

# Production de sciages et valorisation

## Présentation de la matière :

En **Bac Pro Scierie**, la matière **Production de sciages et valorisation** t'apprend à transformer la grume en produits en respectant la qualité, les cotes et les règles de sécurité.

Cette matière conduit à une **épreuve pratique longue** en fin de formation, souvent en CCF ou en examen terminal en atelier, durée 11 à 14 heures, avec un **coefficent de 3**. Un camarade m'a dit que cette épreuve l'avait vraiment fait progresser.

- Réglage des machines
- **Sciage et valorisation**

## Conseil :

Pour réussir **Production de sciages et valorisation**, travaille comme si chaque séance était un examen pratique.

Prévois **2 à 3 heures** par semaine pour revoir réglages, schémas de débit et procédures de sécurité vues en atelier.

En atelier, habitue-toi à expliquer à voix haute ce que tu fais: **Prépare ton poste, annonce tes contrôles**, signale les risques. Cette façon de faire rassure souvent le jury et t'évite des oubli le jour J.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Conduite des lignes et postes de sciage .....	<a href="#">Aller</a>
1. Organisation de la ligne .....	<a href="#">Aller</a>
2. Gestion des postes et sécurité .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Classement, séchage et traitement des bois .....	<a href="#">Aller</a>
1. Classement du bois .....	<a href="#">Aller</a>
2. Séchage des sciages .....	<a href="#">Aller</a>
3. Traitement et préservation .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Façonnage et conditionnement des produits sciés .....	<a href="#">Aller</a>
1. Préparation et façonnage des produits .....	<a href="#">Aller</a>
2. Conditionnement et emballage des sciages .....	<a href="#">Aller</a>
3. Contrôle qualité, optimisation et expédition .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Conduite des lignes et postes de sciage

## 1. Organisation de la ligne :

### Flux et séquencement :

Tu dois organiser le flux de grumes et de planches pour éviter les goulets d'étranglement. Planifie 1 à 2 rotations par heure selon la capacité de la machine et l'objectif de production.

### Réglages des machines :

Apprends les réglages basiques, épaisseur, avance et tension de lame. Note 3 paramètres clés par poste et vérifie-les avant chaque démarrage pour réduire les rebuts et les réglages inutiles.

### Maintenance préventive :

Respecte les plans de maintenance hebdomadaire et mensuelle, graissage, contrôle lames et alignements. Une check-list de 10 minutes par poste évite en moyenne 1 arrêt majeur sur 3 et coûte moins cher.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En remaniant le séquencement tu peux passer de 40 à 55 m<sup>3</sup> produits par jour, en réduisant les temps d'attente de 25 pour cent entre débardage et sciage.

## 2. Gestion des postes et sécurité :

### Sécurité et équipement :

Porte toujours les EPI obligatoires, casque, lunettes, gants anti-coupure et chaussures de sécurité. Un accident évité vaut une vie et minimise les arrêts de production ainsi que les coûts pour l'entreprise.

### Contrôle qualité et tri :

Vérifie l'humidité, les défauts et les dimensions sur 1 échantillon toutes les 30 minutes. Noter 3 types de défauts fréquents permet d'ajuster rapidement les réglages et d'éviter les lots rejetés.

### Communication et ergonomie :

Organise des consignes claires entre opérateurs et caristes, utilise codes couleurs pour files. Un poste bien agencé réduit la fatigue et augmente la productivité de 10 à 15 pour cent.

### Mini cas concret :

Contexte: ligne 1 avec 2 postes, objectif réduire rebuts de 15 pour cent. Étapes: réglage lames, séquencement, formation 2 heures. Résultat: rebuts divisés par 2, gain 12 m<sup>3</sup> par semaine. Livrable: fiche réglages 1 page.

### Astuce de stage :

Note les réglages sous forme de tableau sur une feuille collée au poste, cela sauve 5 à 10 minutes à chaque changement et évite des erreurs de coupe.

Élément	Action	Fréquence
Équipement de sécurité	Vérifier EPI et barrières	Avant chaque démarrage
Lames	Contrôler usure et tension	Quotidien
Humidité	Mesurer et noter	Toutes les 30 minutes
Paramètres machine	Consigner réglages	À chaque changement

Selon l'ONISEP, la filière scierie offre environ 80 pour cent d'insertion professionnelle après un Bac Pro, surtout en régions boisées, ce taux monte si tu maîtrises la conduite de ligne.

### Ce qu'il faut retenir

Pour bien conduire une ligne de sciage, tu dois surtout **organiser le flux** et éviter tout blocage entre grumes et planches, en visant 1 à 2 rotations par heure.

- Maîtriser les **réglages machines clés** (épaisseur, avance, tension) et noter 3 paramètres par poste à chaque changement.
- Appliquer une **check-list de maintenance** d'environ 10 minutes pour lames, graissage, alignements et EPI.
- Assurer un **contrôle qualité régulier** (humidité, défauts, dimensions) sur échantillon toutes les 30 minutes.
- Structurer la communication et l'ergonomie des postes pour réduire la fatigue et les rebuts, tout en augmentant la productivité.

En combinant flux optimisé, réglages fiables, maintenance rigoureuse et sécurité, tu augmentes la production, limite les arrêts et renforces ton employabilité en scierie.

## Chapitre 2 : Classement, séchage et traitement des bois

### 1. Classement du bois :

#### Principes de base :

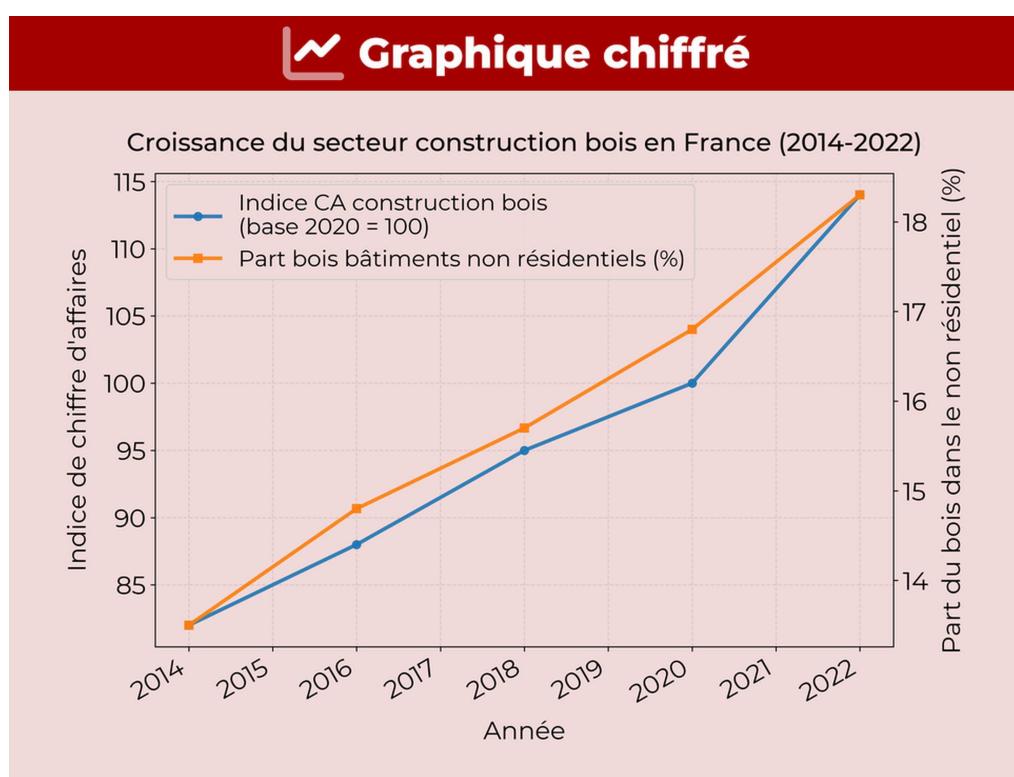
Le classement trie le bois selon qualité, défauts et usage. Tu dois reconnaître nœuds, fentes, gerces et déformations pour orienter chaque lot vers construction, menuiserie ou énergie.

#### Normes et critères :

On utilise des règles visuelles et dimensionnelles, plus des classes commerciales. Par exemple, cible 12 mm d'épaisseur minimum pour certaines lames, et tolérances de 2 mm sur la largeur.

#### Organisation pratique au parc :

Range par essence, diamètre et destination, puis étiquette chaque lot. Un bon tri évite 10 à 20% de rebut en aval, surtout sur chantiers exigeants.



#### Exemple d'organisation de lots :

Tu reçois 20 m<sup>3</sup> de chêne, tu ranges 12 m<sup>3</sup> pour menuiserie fine, 6 m<sup>3</sup> pour charpente et 2 m<sup>3</sup> pour sciage spécial selon défauts apparents.

### 2. Séchage des sciages :

#### Objectif du séchage :

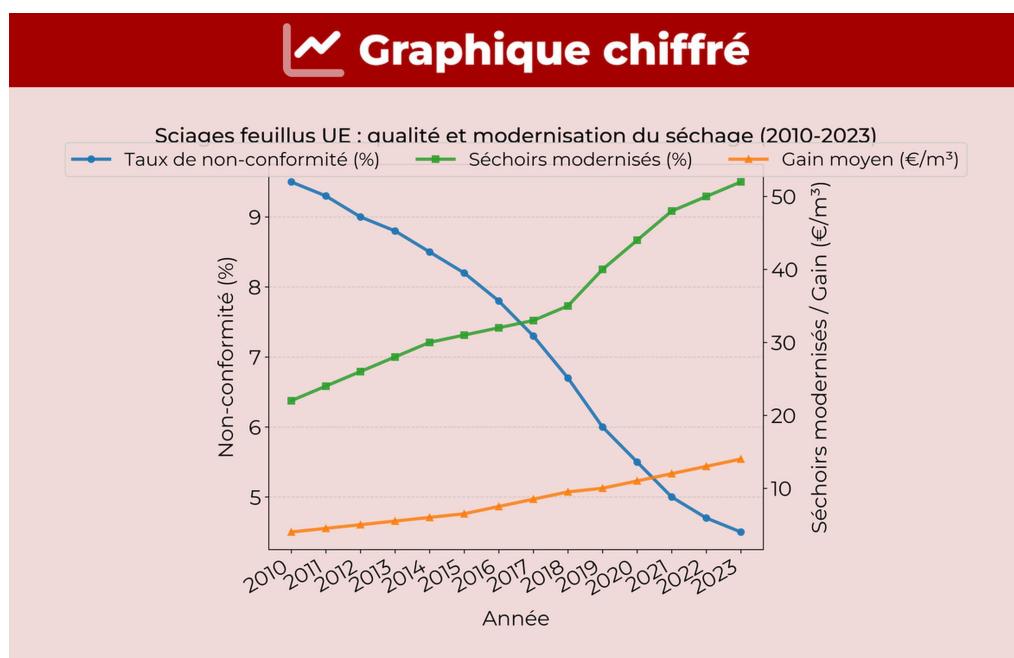
Le but est d'abaisser la teneur en eau pour stabiliser le bois et éviter gauchissement ou moisissures. Cible fréquente en menuiserie, 12% d'humidité interne, variable selon usage.

### Méthodes de séchage :

Tu as le séchage à l'air libre, économique mais lent, et le séchage en four, plus rapide et contrôlé. Four typique pour 25 mm prend 7 à 14 jours selon essence.

### Contrôle et suivi :

Utilise un humidimètre et enregistre 3 mesures par lot. Vérifie température et ventilation. Un suivi hebdomadaire évite 30% d'échecs sur les lots délicats comme le hêtre.



### Astuce de stage :

Marque chaque paquet avec date d'entrée, humidité mesurée et cible. En stage, j'ai réduit les retours client en notant ces 3 infos sur chaque palette.

Classe	Teneur en eau cible	Usage principal
A	10 à 12%	Menuiserie intérieure
B	12 à 18%	Charpente, structure
C	> 18%	Combustible, sciage brut

### 3. Traitement et préservation :

#### Traitements préventifs :

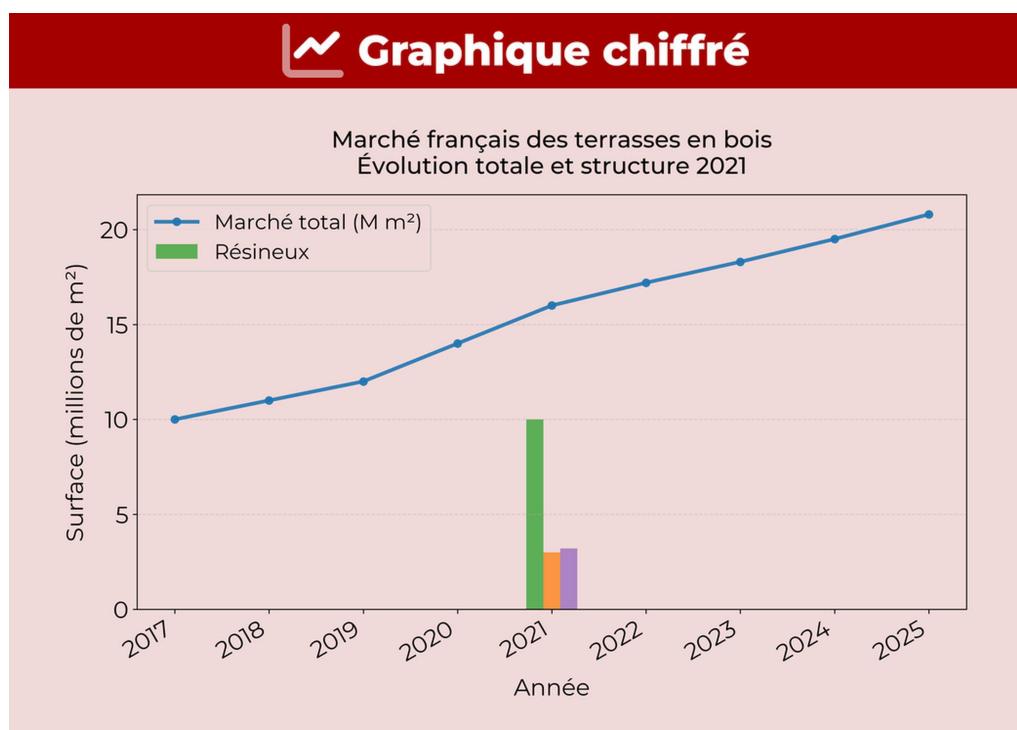
Les traitements empêchent insectes et champignons. Tu peux appliquer des produits par badigeon, trempage ou injection selon essence. Respecte les dosages indiqués sur la fiche technique du produit.

### Traitements curatifs et sécurité :

Pour bois attaqués, on choisit fongicides ou insecticides adaptés et contrôle la pénétration. Porte EPI, ventile et note la rémanence. Ne mélange pas produits différents sans instruction.

### Mini cas concret :

Contexte: atelier reçoit 5 m<sup>3</sup> de sapin pour terrasse. Étapes: tri, séchage à 18% en 10 jours, imprégnation sous vide-pression avec rétention 6 kg/m<sup>3</sup>. Résultat: bois stable et traité pour 15 ans. Livrable: certificat lot 5 m<sup>3</sup>, fiche de traitement et étiquette identifiant.



### Exemple d'intervention curative :

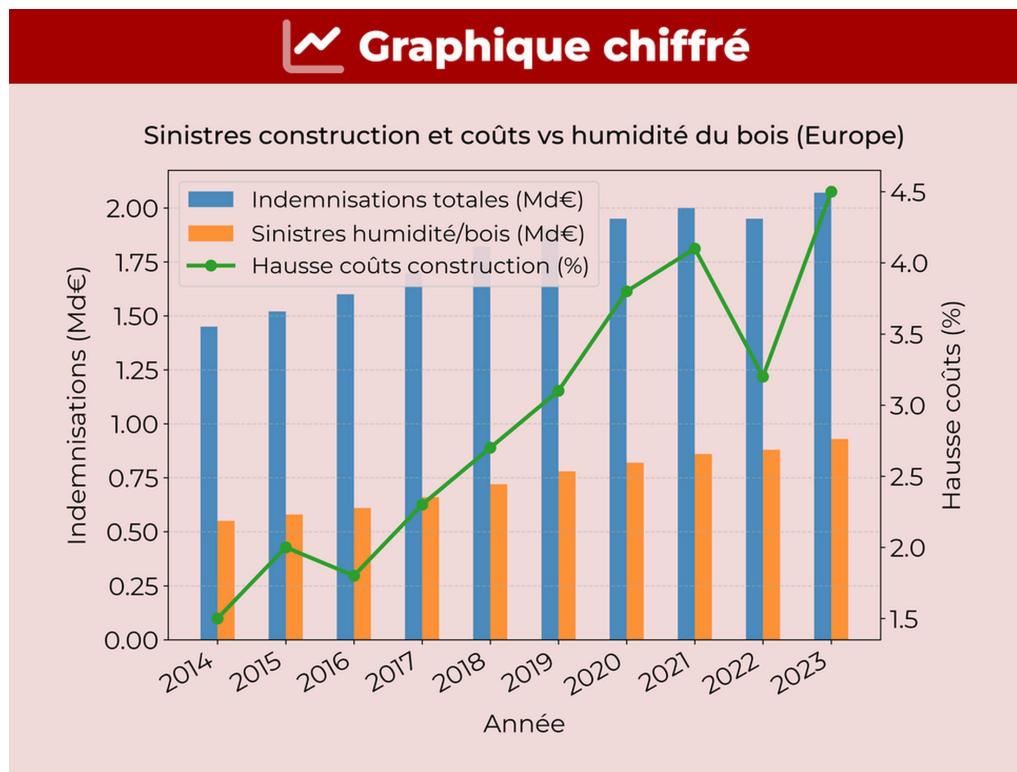
Sur 2 m<sup>3</sup> de poutres attaquées, après rabot léger, traitement local et repérage, on a sauvé 90% des pièces, évitant un remplacement complet.

### Check-list opérationnelle :

Action	Quand	Vérifier
Étiqueter le lot	À l'arrivée	Essence, volume, date
Mesurer humidité	Tous les 7 jours	Taux moyen et variance
Appliquer traitement	Avant stockage long	Doses, temps de séchage
Archiver fiches	Après opération	Responsable et signature

### Astuce terrain :

Si tu dois livrer en urgence, prépare un lot sec à 12% et indique son humidité sur la facture, cela évite 2 retours sur 10 pour cause de dilatation en chantier.



Petite anecdote de stage: une palette mal étiquetée m'a fait refaire un séchage, j'ai retenu l'importance d'une fiche claire.

### i Ce qu'il faut retenir

Pour gérer le bois efficacement, tu dois le classer par essence, défauts et usage pour limiter les rebuts.

- Applique un **classement rigoureux des lots** avec étiquetage clair pour destination et dimensions.
- Assure un **séchage contrôlé du bois** par air ou four pour atteindre 10 à 18% selon l'usage.
- Utilise humidimètre, relevés réguliers et check-list pour suivre humidité, température et traçabilité.
- Protège les pièces par **traitements préventifs adaptés** et interventions curatives sécurisées.

En combinant tri précis, séchage bien piloté et traitement documenté, tu obtiens un bois stable, durable et conforme aux exigences des chantiers, tout en réduisant pertes, retours clients et coûts de remplacement.

## Chapitre 3 : Façonnage et conditionnement des produits sciés

### 1. Préparation et façonnage des produits :

#### Découpes et cotes finales :

Lorsque tu prépares une pièce, vise la cote finale en tenant compte d'une tolérance courante de  $\pm 1$  mm pour les éléments de menuiserie. Régle les guides et contrôle un échantillon toutes les 20 pièces.

#### Rabottage et calibrage :

Le rabottage assure l'épaisseur uniforme et la planéité. Pour des lames de 28 mm, règle la machine pour enlever 0,5 à 2 mm selon la qualité du sciage et la demande client.

#### Contrôles dimensionnels :

Utilise un pied à coulisse ou une règle graduée pour vérifier longueur, largeur et épaisseur. Note les mesures dans le bordereau de lot et isole les pièces hors tolérance immédiatement pour tri.

#### Exemple d'ajustement d'une ligne de calage :

Sur une série de 150 planches, on a ajusté le guide de coupe après la 30e pièce, ce qui a réduit les rebuts de 6% à 1,5% sur le reste de la production.

### 2. Conditionnement et emballage des sciages :

#### Principes d'assemblage et de palettisation :

Range les pièces par format et qualité pour limiter les manipulations. Une palette standard contient généralement 40 à 60 planches selon l'épaisseur, et pèse souvent entre 200 et 600 kg.

#### Protection et étiquetage :

Utilise cales, contreplaques et film rétractable pour protéger les faces et arrêtes. Appose une étiquette avec numéro de lot, essence, humidité et dimensions pour assurer traçabilité pendant 12 mois.

#### Traçabilité et lots :

Crée un bordereau pour chaque lot, contenant la référence produit, quantité, humidité moyenne et date de façonnage. Ce document est le livrable principal pour le client et le transporteur.

Type d'emballage	Usage courant	Avantage
Film rétractable	Protection contre poussière	Coût faible
Cales en bois	Séparation des couches	Préserve géométrie
Cerclage acier ou plastique	Fixation palette	Sécurité au transport

### **3. Contrôle qualité, optimisation et expédition :**

#### **Inspections et critères de rejet :**

Vérifie humidité cible de 10 à 12% pour usage intérieur, absence de fentes majeures, et dimensions conformes. Rejette ou reconditionne les lots dont plus de 5% des pièces sont non conformes.

#### **Optimisation du rendement :**

Classe les pièces par qualité pour maximiser la valeur à la vente. Une bonne optimisation peut faire passer le rendement commercial de 70% à 85% sur un lot de grumes bien triées.

#### **Expédition et livrable attendu :**

Prépare le bordereau de lot, 2 palettes prêtes avec étiquettes, totalisant 320 pièces pour un client, poids total 480 kg. Le livrable attendu est un bordereau signé et 2 palettes conformes.

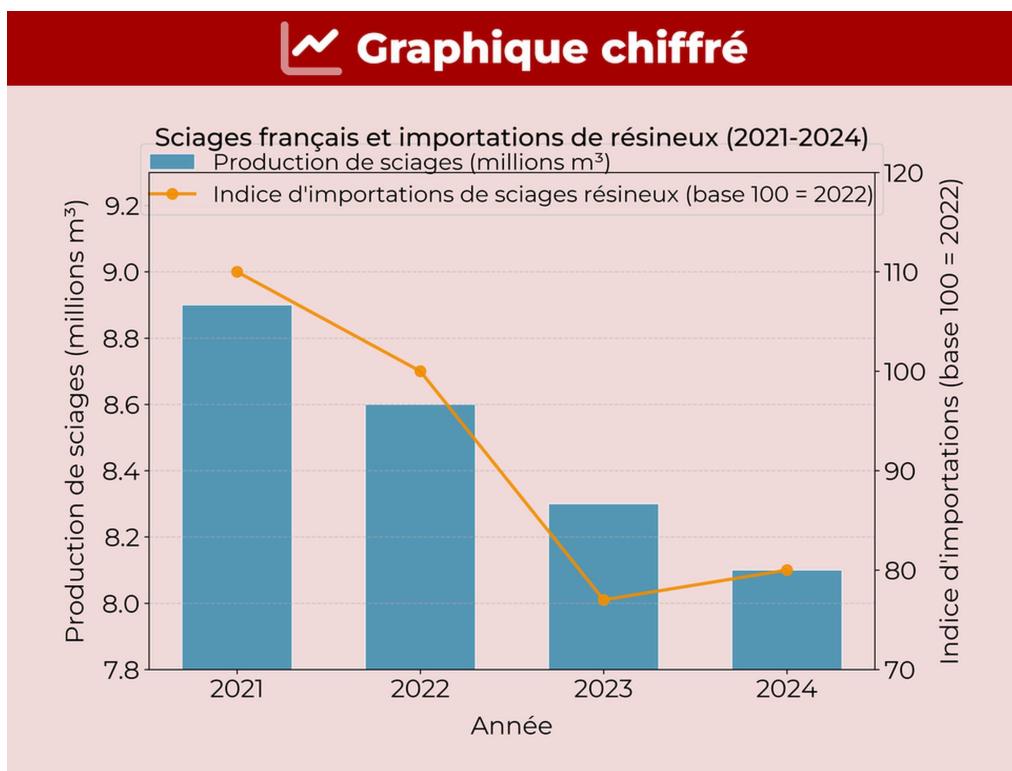
#### **Exemple de cas concret :**

Contexte : atelier reçoit 8 m<sup>3</sup> de chêne pour fabrication de lames 28 x 120 mm. Étapes : tri, calibrage, rabotage puis palettisation en 2 palettes. Résultat : 320 lames conformes, rendement 83%.

#### **Mini cas concret de façonnage :**

Contexte : commande de 300 lames 28 x 90 mm pour menuiserie. Étapes : tri initial 3 heures, coupe et calibrage 6 heures, assemblage sur 3 palettes. Résultat : 300 lames livrées, taux de rejet 4%. Livrable attendu : bon de livraison avec poids total 420 kg et certificat d'humidité à 11%.

## Graphique chiffré



Checklist opérationnelle	Action
Contrôle humidité	Mesurer 3 pièces par lot, noter moyenne
Vérification cotes	Contrôler 1 pièce sur 20, ajuster machine
Protection palettes	Placer cales, film et cerclage
Étiquetage	Apposer numéro de lot, essence et humidité
Bordereau	Générer document, faire signer avant départ

### Quelques conseils de terrain :

Range ton poste avant chaque série, note les réglages machine, et garde une feuille de tri visible, cela te fera gagner 10 à 20 minutes par lot et évitera des erreurs coûteuses.

### Erreur fréquente :

Ne pas vérifier l'humidité avant emballage cause retours clients. J'ai vu un lot renvoyé une fois pour variation trop forte, depuis j'insiste sur ce contrôle systématique.

### i Ce qu'il faut retenir

Tu vises les **cotes finales précises** avec une tolérance de  $\pm 1$  mm et un contrôle d'une pièce sur 20. Le rabotage garantit une **épaisseur uniforme et planéité** en enlevant 0,5 à 2 mm.

- Contrôle systématique des dimensions et isolement immédiat des pièces hors tolérance.
- Palettisation par format et qualité, 40 à 60 planches par palette selon l'épaisseur.
- Protection avec cales, film et cerclage, plus **étiquetage complet du lot** pour 12 mois.
- Contrôle humidité (10 à 12 % intérieur) et tri qualité pour **optimiser le rendement commercial**.

À chaque lot, prépare ton poste, note les réglages et vérifie toujours l'humidité avant l'emballage pour éviter retours et pertes de rendement.

# Maintenance des matériels - Contrôle qualité

## Présentation de la matière :

Dans le Bac Pro Scierie (Technicien de Scierie), la matière **Maintenance des matériels - Contrôle qualité** t'apprend à entretenir les machines et à contrôler les sciages. Sur 3 ans, 22 semaines de PFMP permettent d'observer ces gestes en atelier et en scierie.

Cette matière correspond à une épreuve professionnelle de **Maintenance des matériels** et contrôle qualité, essentiellement pratique. Elle est évaluée pendant PFMP et ateliers, et les textes publics détaillent mal coefficient et durée. Un camarade m'a dit qu'il s'est senti fier en évitant un lot refusé.

## Conseil :

Pour réussir **Maintenance des matériels - Contrôle qualité**, commence par apprendre le nom, le rôle et les risques principaux de chaque machine. Consacre régulièrement **20 minutes par jour** à revoir cours, schémas et consignes de sécurité.

Entraîne-toi à rédiger des **comptes rendus de contrôle** courts mais complets, avec mesures et défauts observés. Cela t'aidera à être à l'aise quand il faudra expliquer ton diagnostic au professeur ou au tuteur en entreprise.

Pendant l'évaluation, respire et **prends le temps** de vérifier chaque mesure. Imagine que tu expliques ton travail à un collègue, cela aide beaucoup à rester précis et à montrer ton sérieux jusqu'à la fin de l'épreuve.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Entretien courant des machines de scierie .....	<a href="#">Aller</a>
1. Sécurité et préparation .....	<a href="#">Aller</a>
2. Maintenance quotidienne et nettoyage .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Remplacement et réglage des outils de coupe .....	<a href="#">Aller</a>
1. Remplacement des outils de coupe .....	<a href="#">Aller</a>
2. Réglage et alignement des outils .....	<a href="#">Aller</a>
3. Contrôle qualité et suivi post-remplacement .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Diagnostic de pannes simples .....	<a href="#">Aller</a>
1. Identifier les symptômes .....	<a href="#">Aller</a>
2. Isoler la cause probable .....	<a href="#">Aller</a>
3. Réparer et tester .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4</b> : Mesure et vérification de la conformité des produits .....	<a href="#">Aller</a>
1. Mesure et instruments .....	<a href="#">Aller</a>
2. Plan d'échantillonnage et critères .....	<a href="#">Aller</a>

3. Enregistrement, traçabilité et non conformités ..... **Aller**

# Chapitre 1: Entretien courant des machines de scierie

## 1. Sécurité et préparation :

### **Vérifications avant démarrage :**

Avant chaque prise de service, fais un tour rapide des machines pour vérifier l'état des protections, l'absence d'objets sur les tables et le serrage des fixations. Cette vérification prend généralement 5 à 10 minutes.

### **Équipements de protection individuelle :**

Porte toujours les EPI requis, gants adaptés au bois, lunettes de protection et casque anti-bruit. Note que le port d'EPI réduit de façon significative le risque d'accident et accélère la remise en état après incident.

### **Organisation du poste :**

Range les outils et repère les commandes d'arrêt d'urgence, garde 1 mètre libre autour des parties en mouvement et vérifie l'éclairage. Un poste bien organisé évite les gestes dangereux et les pertes de temps.

### **Exemple d'organisation rapide :**

Avant la pause, j'inspectais la scie pendant 7 minutes, notais 3 points à corriger et informais le responsable, ce geste a réduit les arrêts imprévus d'environ 30% sur 2 semaines.

## 2. Maintenance quotidienne et nettoyage :

### **Lubrification et graissage :**

Graisse les paliers et glissières toutes les 8 à 16 heures d'utilisation selon notice constructeur, utilise la graisse recommandée et note l'opération sur le carnet de bord de la machine.

### **Contrôle des lames et guides :**

Vérifie l'état des lames chaque jour, remplace ou affûte une lame dès qu'elle brûle le bois ou produit des copeaux irréguliers, cela évite une surconsommation électrique et des rebuts.

### **Nettoyage et évacuation des copeaux :**

Enlève les copeaux autour des bois et conduits d'aspiration au moins une fois par jour. Un bon nettoyage prévient les feux de poussières et améliore l'aspiration, surtout après 4 à 6 heures d'utilisation continue.

### **Astuce de terrain :**

Tenir un tableau simple avec heure et initiales pour chaque opération prend 2 minutes et responsabilise l'équipe, tu verras vite la différence dans la tenue des machines.

### **Mini cas concret :**

Contexte :

Une scierie locale avait 6% d'indisponibilité machine par mois à cause de lames mal réglées et de copeaux obstruant l'aspiration, les arrêts coûtaient environ 18 heures par mois.

### **Étapes réalisées :**

On a mis en place un contrôle quotidien de 10 minutes, graissage toutes les 12 heures de fonctionnement, changement programmé des lames toutes les 200 heures et nettoyage systématique après chaque quart.

### **Résultat et livrable attendu :**

Après 3 mois, l'indisponibilité est passée de 6% à 2%, gain de 12 heures par mois. Le livrable était un rapport d'une page contenant la check-list hebdomadaire et le carnet de bord horodaté.

Élément	Fréquence	Responsable	Temps estimé
Vérification visuelle des protections	Quotidienne	Opérateur	5 minutes
Graissage paliers	Toutes les 8-16 heures	Technicien	10 minutes
Contrôle lames et tension	Hebdomadaire	Opérateur/Technicien	15 minutes
Nettoyage aspiration	Quotidienne	Opérateur	8 minutes

### **Checklist opérationnelle rapide :**

- Vérifie protections et arrêts d'urgence, prends 5 minutes avant démarrage.
- Note graissages et interventions sur le carnet, indique heure et initiales.
- Contrôle lames chaque jour, remplace après 200 heures ou en cas d'étincelles.
- Vide filtre et bac à copeaux quotidiennement, évite les obstructions et feux.
- Signale toute vibration ou bruit anormal immédiatement au responsable technique.

### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

En regroupant les opérations de nettoyage pendant les pauses, une équipe a gagné 12 minutes par arrêt, soit environ 1 heure gagné chaque jour sur 5 arrêts planifiés.

**i Ce qu'il faut retenir**

L'entretien courant en scierie repose sur une **vérification rapide avant démarrage**, le port des EPI et un poste bien rangé pour limiter les risques et les arrêts.

- Contrôle chaque jour protections, arrêts d'urgence et environnement, en gardant environ 1 mètre libre autour des zones en mouvement.
- Applique une **maintenance quotidienne structurée** : graissage 8 à 16 heures, contrôle des lames, changement vers 200 heures et nettoyage des copeaux.
- Note chaque intervention sur un carnet de bord simple pour suivre les fréquences, responsabiliser l'équipe et réduire fortement les pannes.

Avec un **suivi organisé des machines** et quelques minutes par poste, tu peux diviser les indisponibilités, sécuriser ton travail et gagner plusieurs heures de production par mois.

## **Chapitre 2 : Remplacement et réglage des outils de coupe**

### **1. Remplacement des outils de coupe :**

#### **Identification de l'outil :**

Avant d'intervenir, repère le type d'outil, son diamètre, son pas ou sa denture. Note l'usure visible, les marques d'échauffement et la date de mise en service si possible.

#### **Sécurité et préparation :**

Coupe l'alimentation électrique, immobilise la machine et verrouille l'armoire si nécessaire. Prends toujours des gants adaptés et des lunettes, compte 10 à 20 minutes pour une préparation complète.

#### **Procédure de remplacement :**

Enlève le dispositif d'entraînement, dépose l'outil usé en respectant l'ordre des pièces. Monte le neuf en respectant le sens de coupe et le couple de serrage préconisé par le fabricant.

#### **Exemple de remplacement d'une lame circulaire :**

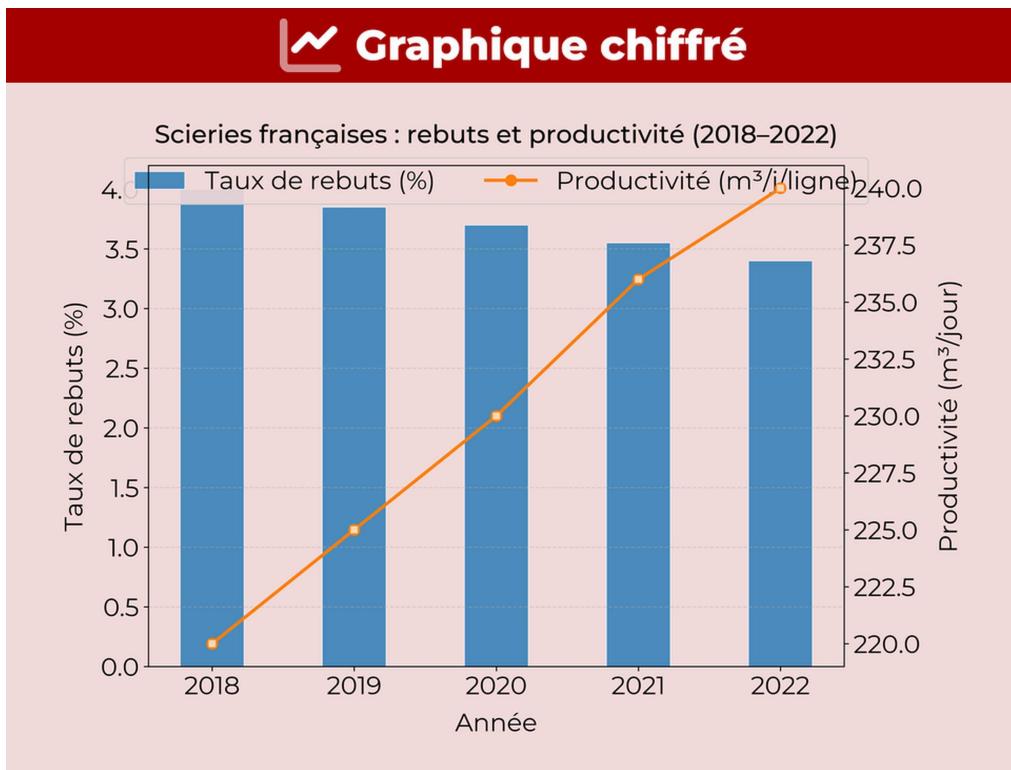
Remplacement d'une lame 600 mm sur scie à ruban en 30 minutes, serrage à 12 Nm, vérification visuelle puis essai sur planche de 2 m pour confirmer l'absence de vibrations.

### **2. Réglage et alignement des outils :**

#### **Réglage de perpendicularité et d'alignement :**

Aligne la lame par rapport au guide de coupe en visant une perpendicularité inférieure à 0,2 mm sur 1 mètre. Utilise un comparateur ou une règle de précision pour le contrôle.

## Graphique chiffré



### Tension et avance :

Règle la tension de lame selon la notice, typiquement 80 à 150 N pour une lame petit format. Ajuste l'avance pour obtenir un copeau régulier, soit 0,5 à 3 mm par dent selon le bois.

### Vérification dimensionnelle :

Fais une coupe d'essai de 1 m et mesure l'écart d'épaisseur et la planéité. Objectif courant, tolérance inférieure à 2 mm sur 3 m pour pièces destinées à l'assemblage.

### Astuce réglage :

Si tu n'as pas de comparateur, utilise une règle et une cale étalon. Marque les réglages au feutre pour gagner 5 à 10 minutes au prochain changement.

Élément	Valeur indicative	Pourquoi c'est important
Tension de lame	80 à 150 N	Évite vibrations et cassures
Tolérance d'alignement	≤ 0,2 mm / m	Garantit précision dimensionnelle
Couple de serrage	Selon fabricant, ex. 12 Nm	Sécurité et maintien de l'outil

### 3. Contrôle qualité et suivi post-remplacement :

#### Tests de coupe et contrôles :

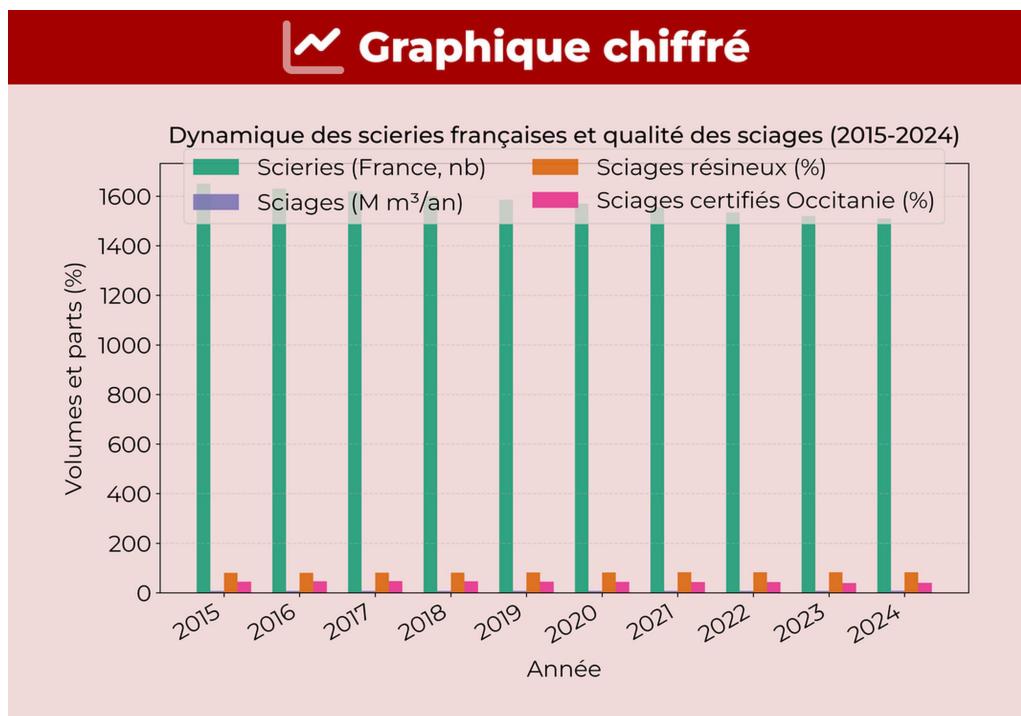
Réalise des coupes d'essai sur pièces standards, contrôle la qualité des chants et l'équerrage. Note les valeurs mesurées et compare aux tolérances du client ou de l'atelier.

### Entretien préventif et traçabilité :

Consigne la date de remplacement, la référence de l'outil et le nombre d'heures d'utilisation. Un carnet ou un fichier Excel simple réduit les erreurs et facilite les commandes.

### Mini cas concret - remplacement lame scie à ruban :

Contexte - scierie locale, lame usée provoquant 15% de rebuts. Étapes - diagnostic, remplacement lame 600 mm, réglage perpendicularité 0,15 mm/m, essai 10 coupes de contrôle. Résultat - rebuts réduits à 3%.



### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Après réglage précis, la production est passée de 120 à 140 planches par heure, soit +17% de rendement, avec une diminution de 12% de consommation d'outils sur 3 mois.

### Livrable attendu :

Fiche d'intervention remplie, indiquant référence outil, couple serrage, tension appliquée, mesures d'essai et photos. Durée indicative de l'intervention, 30 à 60 minutes selon machine.

### Check-list opérationnelle :

Étape	Action
Préparation	Couper alimentation, EPI, verrouillage
Remplacement	Déposer outil, nettoyer port, monter neuf

Réglage	Aligner, tendre, régler avance
Contrôle	Coupe d'essai, mesures, valider qualité
Traçabilité	Fiche intervention, horodatage, photo

#### Astuce de stage :

Garde une lame témoin stockée et annotée, cela t'aide à comparer vite une usure et à décider si une lame est encore réaffûtable ou à remplacer.

#### Ce qu'il faut retenir

Pour remplacer un outil de coupe, identifie-le d'abord (type, diamètre, usure).

Applique une **sécurité et préparation** strictes: alimentation coupée, machine immobilisée, EPI, ordre des pièces respecté.

- Aline la lame au guide: **régagements de précision** avec perpendicularité inférieure à 0,2 mm/m.
- Régle tension selon la notice (ex: 80 à 150 N) et avance pour un copeau régulier.
- Réalise des **tests de coupe** et note mesures et réglages pour un bon **suivi et traçabilité**.

Ainsi tu sécurises l'intervention, garantis la qualité des pièces produites et améliores à la fois le rendement et la durée de vie des outils de coupe.

## Chapitre 3 : Diagnostic de pannes simples

### 1. Identifier les symptômes :

#### **Observation visuelle et auditive :**

Regarde l'installation, note les fuites, les vibrations, les bruits anormaux et les voyants allumés. Prends des photos et des temps d'apparition, c'est utile pour comparer avant et après l'intervention.

#### **Mesure des paramètres clés :**

Vérifie la tension, la pression lubrifiante et la température avec un multimètre ou un thermomètre. Consigne au moins 3 mesures espacées de 5 minutes pour voir une tendance.

#### **Interrogation de l'opérateur :**

Parle avec la personne qui utilisait la machine, demande depuis quand le défaut existe et si une action particulière a précédé l'incident, 1 question précise peut économiser 30 minutes de recherche.

#### **Exemple d'identification :**

Une lame qui chauffe et produit un bruit de grincement, opérateur signale perte de coupe depuis 2 jours, température mesurée à 70°C contre 40°C en fonctionnement normal.

### 2. Isoler la cause probable :

#### **Test par élimination :**

Coupe les sources non essentielles, débranche les composants un à un et observe si le symptôme disparaît. Agis en 3 étapes pour limiter les risques, commence par sécurité électrique.

#### **Contrôle des pièces d'usure :**

Vérifie l'état des courroies, roulements, paliers et lames, note l'usure en pourcentage si possible. Une courroie usée à plus de 30% augmente les risques de rupture rapide.

#### **Analyse électrique simple :**

Vérifie continuité, tension et présence d'étincelles sur le moteur. Un moteur qui consomme 20 à 50% de courant en plus signale un blocage ou un roulement grippé.

#### **Exemple de diagnostic isolé :**

Sur une scie, bruit et surchauffe, test d'arrêt du champ de coupe montre disparition du bruit, diagnostic confirmé sur roulement défectueux remplacé dans la journée.

Type de panne	Cause probable	Action immédiate
---------------	----------------	------------------

Surchauffe de la lame	Mauvais affûtage ou lubrification insuffisante	Vérifier lubrification, affûter ou remplacer la lame
Vibrations excessives	Roulements usés ou déséquilibre	Contrôler alignement, resserrer, remplacer roulements
Perte de coupe	Usure de la lame ou mauvais réglage	Régler la tension, remplacer ou réaffûter

### 3. Réparer et tester :

#### **Remplacement et réglage :**

Remplace les pièces défectueuses avec des pièces conformes. Respecte les couples de serrage et les jeux indiqués, calcule le temps d'arrêt prévisionnel en minutes pour informer l'atelier.

#### **Test fonctionnel après réparation :**

Lance un test à vide de 3 à 5 minutes puis un test en charge sur 10 minutes. Note les températures et le courant pour comparer avec les mesures initiales.

#### **Rédaction du rapport court :**

Fais un rapport de 1 page indiquant cause, action, durée d'arrêt et pièces changées. Ce livrable permet de tracer la panne et d'éviter sa réapparition.

#### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

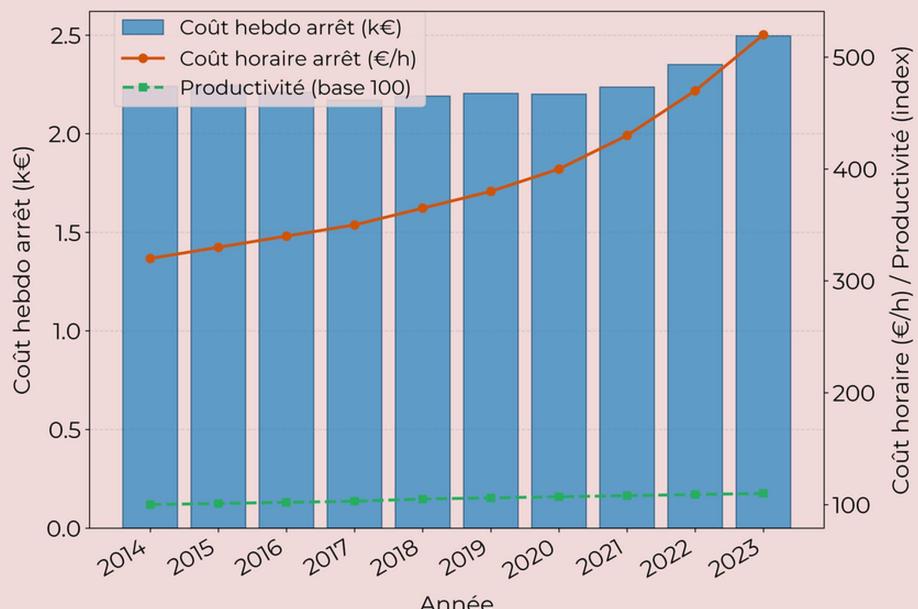
Après remplacement d'un roulement, le temps d'arrêt moyen est passé de 45 minutes à 10 minutes, soit une économie de 35 minutes par incident sur la ligne.

#### **Mini cas concret :**

Contexte : une scie à ruban arrêtée 2 fois en 1 semaine, perte de productivité évaluée à 80 minutes par semaine. Étapes : diagnostic en 3 heures, remplacement de 1 roulement et réglage de la tension, test 30 minutes. Résultat : baisse des arrêts à 0 la semaine suivante, temps d'arrêt réduit à 10 minutes maximum. Livrable attendu : fiche d'intervention chiffrée avec durée totale d'intervention 3 heures, coût pièces 120 euros, gain estimé 70 minutes/semaine.

## Graphique chiffré

Arrêts machines bois : coût horaire, coût hebdo et productivité (2014-2023)



### Check-list opérationnelle :

Étape	Action
Sécurité	Couper alimentation et verrouiller source
Observation	Prendre photos et notes avant toute intervention
Mesures	Relever tension, température et courant
Action réparatrice	Remplacer pièce, régler, serrer aux spécifications
Vérification	Tester 5 à 10 minutes en charge et consigner résultats

### Astuce de terrain :

Note toujours l'heure de début et de fin de chaque action, cela aide à prouver que l'intervention a respecté les temps et facilite le calcul du taux de disponibilité.

### i Ce qu'il faut retenir

Pour diagnostiquer une panne simple, commence par une **observation visuelle et auditive** : fuites, vibrations, voyants, bruits. Ajoute mesures de tension et température, relevées à quelques minutes d'intervalle, et interroge l'opérateur sur le défaut.

- Isole la cause par une **analyse par élimination** : coupe les sources, débranche les éléments un à un et contrôle pièces d'usure et moteur.
- Pour surchauffe, vibrations ou perte de coupe, vérifie affûtage, lubrification, alignement et remplace les roulements trop usés.
- Suis une **check-list de sécurité** simple: consignation électrique, photos avant intervention, mesures, action réparatrice puis test en charge.

Ensuite, effectue un **test fonctionnel après réparation**, compare aux mesures initiales et rédige un rapport bref. Tu suis les temps d'arrêt et améliores la disponibilité de l'installation.

## Chapitre 4 : Mesure et vérification de la conformité des produits

### 1. Mesure et instruments :

#### Instruments courants :

Pour vérifier un produit, tu dois maîtriser quelques instruments simples et fiables, choisis selon la précision nécessaire et la nature du bois mesuré. Prends toujours un instrument étalonné et propre.

- Pied à coulisse numérique, précision 0,01 mm, utile pour épaisseur et feuillures
- Mètre ruban acier, précision 1 mm, pratique pour longueurs jusqu'à 5 m
- Humidimètre électronique, précision  $\pm 1$  point de pourcentage, cible 12% pour du bois sec
- Jauge d'épaisseur ou comparateur, précision 0,1 mm, pour contrôles rapides en série

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Sur une ligne de sciage, remplacer 1 contrôle au hasard par un contrôle systématique toutes les 30 minutes a réduit les écarts de 50 mm à moins de 5 mm en moyenne sur la longueur.

Instrument	Précision et usage
Pied à coulisse	0,01 mm, mesures d'épaisseur et séries de petites pièces
Mètre ruban	1 mm, longueur jusqu'à 5 m, positionnement sur scie
Humidimètre	$\pm 1\%$ , vérifier taux d'humidité entre 10% et 14%

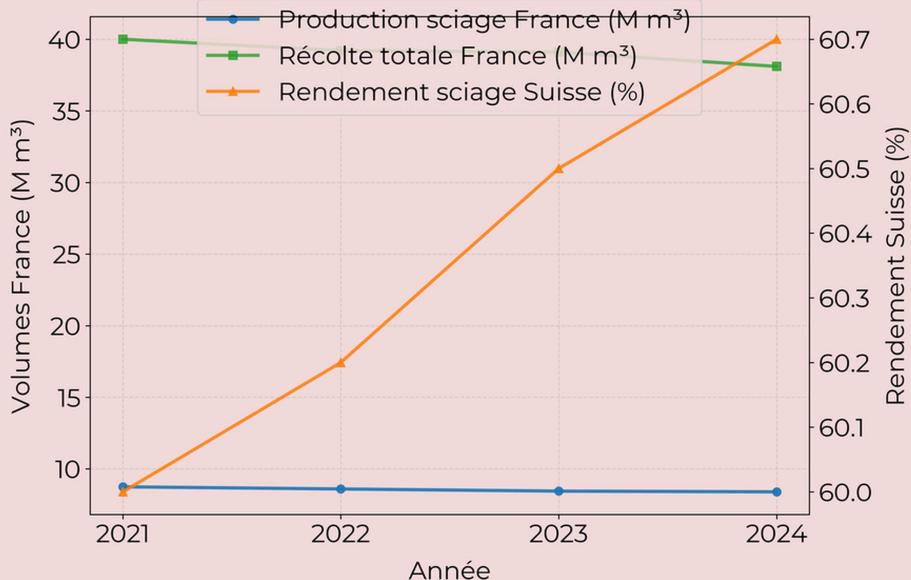
### 2. Plan d'échantillonnage et critères :

#### Fréquence et taille d'échantillon :

Pour une production continue, prélève en moyenne 2% du lot avec un minimum de 5 pièces et un maximum de 50 pièces selon la taille du lot, ou toutes les 30 minutes pour des lots critiques.

## Graphique chiffré

Évolution volumes bois France & rendement Suisse (2021-2024)

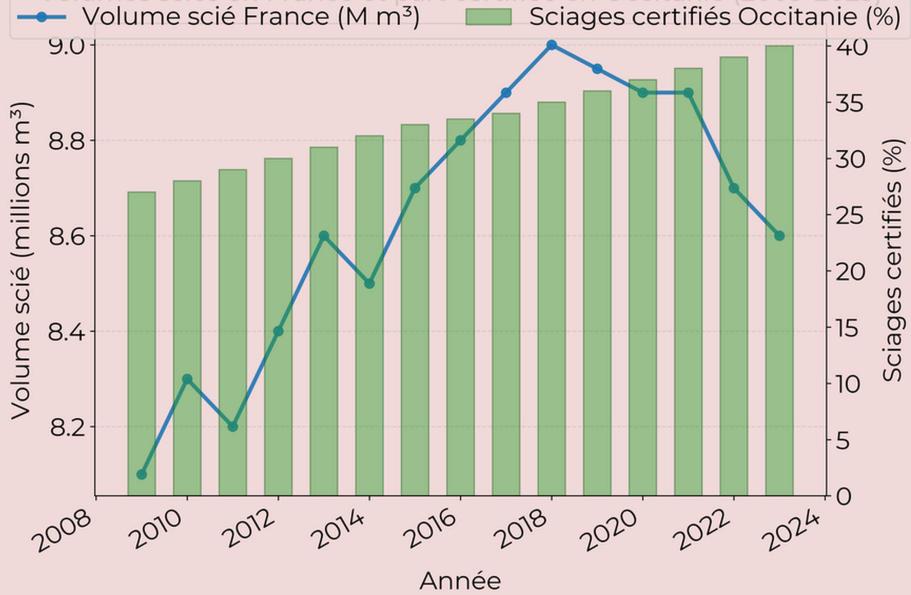


### Critères de conformité :

Contrôle dimensions, humidité et défauts visibles. Tolérances usuelles : longueur  $\pm 5$  mm pour 2 m, épaisseur  $\pm 2$  mm, humidité cible 12%  $\pm 2$  points. Note les défauts importants en code.

## Graphique chiffré

Volumes sciés en France et part certifiée en Occitanie (2009-2023)



### Exemple de plan d'échantillonnage :

Pour un lot de 1 000 planches, prélève 20 planches (2%) réparties sur la journée, mesure épaisseur et humidité, et compare aux tolérances pour décider validation ou action corrective.

### 3. Enregistrement, traçabilité et non conformités :

#### Fiche de contrôle et enregistrement :

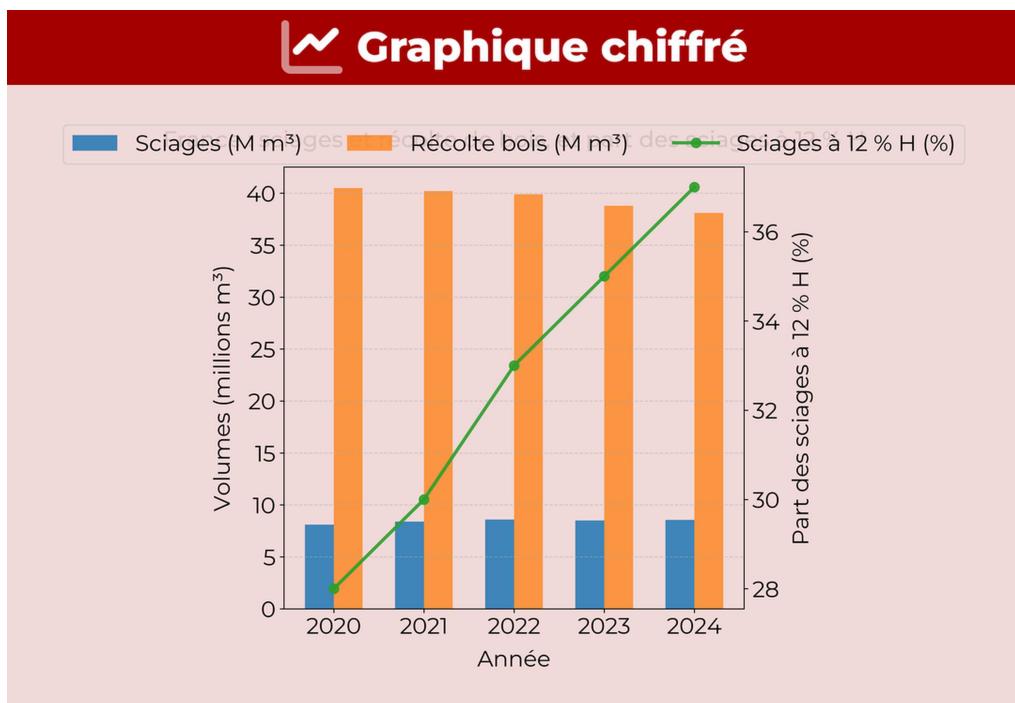
La fiche doit indiquer date, lot, machine, opérateur, 5 mesures représentatives, humidité moyenne et observation. Numérise ou classe ces fiches pendant au moins 12 mois pour traçabilité et réclamations clients.

#### Traitement des non conformités :

Si une pièce dépasse les tolérances, isole le lot, note l'écart et propose réusinage, rebroyage ou rejet. Vise à réduire les retouches de 30% en identifiant la cause en 24 heures.

#### Mini cas concret :

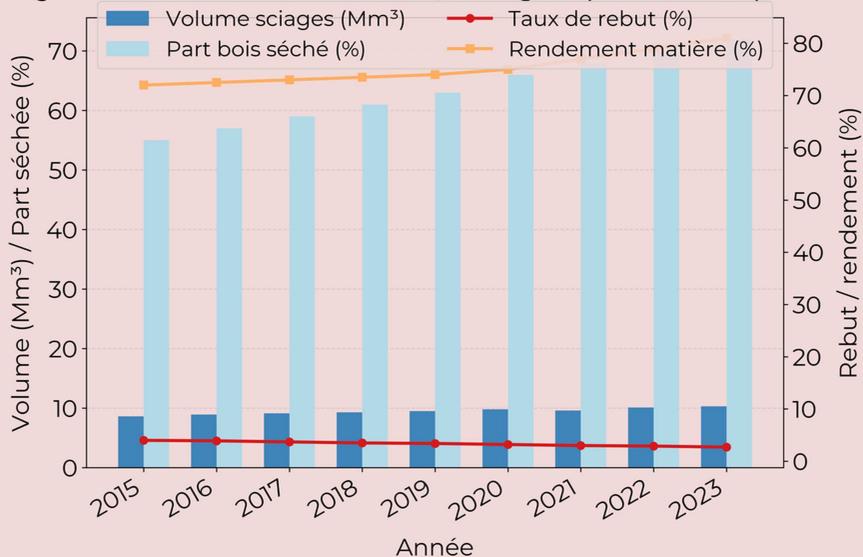
Contexte : un lot de 500 lames présente une humidité mesurée à 15% en moyenne contre un objectif de 12%  $\pm 2$  points. Etapes : prélèvement 20 pièces, vérification appareil, consignation du lot, mise en séchage 48 heures.



Résultat : après séchage contrôlé, humidité ramenée à 12,5% moyenne, perte de matière estimée 0,8% et 480 pièces conformes sur 500. Livrable attendu : fiche de non conformité complète et rapport de remise en conformité chiffré.

## Graphique chiffré

Sciages résineux en France : volumes, séchage et performance (2015-2023)



### Astuces de stage :

Range tes instruments dans une boîte propre, note l'étalonnage tous les 3 mois, et commence chaque shift par 2 contrôles rapides. Ces habitudes évitent beaucoup de disputes clients et de retouches.

### Checklist opérationnelle :

Avant le contrôle, vérifie ces points sur le terrain pour gagner du temps et éviter les erreurs fréquentes.

Action	Fréquence / objectif
Vérifier étalonnage des instruments	Tous les 3 mois ou avant gros lot
Prélèvement selon plan d'échantillonnage	2% du lot, min 5 pièces
Consigner mesures sur fiche	Immédiatement après contrôle
Quarantaine du lot si non conforme	Jusqu'à décision réusinage ou rejet

### Erreurs fréquentes et conseils :

Ne pas contrôler à chaud après sciage, éviter mesures sur pièces sales, et ne pas enregistrer des chiffres arrondis. Privilégie toujours 3 mesures par pièce et note les valeurs brutes.

**i Ce qu'il faut retenir**

Pour contrôler les produits bois, utilise des **instruments de mesure essentiels** propres et étalonnés: pied à coulisse, mètre ruban, humidimètre. Définis un **plan d'échantillonnage** adapté et respecte-le.

- Prélève environ 2% du lot, avec minimum 5 pièces.
- Applique des **critères de conformité** clairs sur dimensions et humidité (cible 12%  $\pm 2$ ).
- Consigne immédiatement les mesures sur une fiche de contrôle archivée 12 mois.
- Isole tout lot non conforme et lance un **traitement des non conformités** documenté.

Évite les mesures sur bois chaud ou sale et les chiffres arrondis. En prenant plusieurs mesures par pièce et en suivant ces règles simples, tu réduis fortement les retouches et les litiges clients.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.